

Jochen Schellinger  
Kim Oliver Tokarski  
Ingrid Kissling-Näf *Hrsg.*

# Digital Business

Analysen und Handlungsfelder  
in der Praxis

OPEN ACCESS



Springer Gabler

---

# Digital Business

---

Jochen Schellinger • Kim Oliver Tokarski  
Ingrid Kissling-Näf  
Hrsg.

# Digital Business

Analysen und Handlungsfelder in der  
Praxis

*Hrsg.*

Jochen Schellinger  
Berner Fachhochschule Wirtschaft  
Bern, Schweiz

Kim Oliver Tokarski  
Berner Fachhochschule Wirtschaft  
Bern, Schweiz

Ingrid Kissling-Näf  
Berner Fachhochschule Wirtschaft  
Bern, Schweiz



ISBN 978-3-658-32322-6

ISBN 978-3-658-32323-3 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-32323-3>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en) 2021

Dieses Buch ist eine Open-Access-Publikation.

**Open Access** Dieses Buch wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Buch enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany



---

## Vorwort

Die Digitalisierung ist der derzeit wohl für die Ökonomie prägendste Megatrend, der durch die disruptive Veränderung der Rahmenbedingungen in der Pandemiekrise eine zusätzliche Dynamik erhalten hat. Der aus den digitalen Innovationen in den Bereichen Automatisierung, Robotisierung, datenbasierte Vernetzung und Virtualisierung resultierende ökonomische und gesellschaftliche Transformationsprozess macht die Wirtschaft im Sinne eines „Business“, wie wir es bisher gekannt haben, zunehmend zu einem „Digital Business“, in dem Computer, Maschinen und Menschen in einem neuen Modus interagieren. Zentrale Treiber der Entwicklung sind neben den technologischen Veränderungen die gewandelten Bedürfnisse von Kunden, die vernetzt und gut informiert nach individuellen Problemlösungen verlangen, die schnell, unkompliziert und kostengünstig verfügbar sein sollen. Kundenzentrierung und Digitalisierung sind insofern untrennbar miteinander verbunden und wesentliche strategische Stellhebel für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Dies ist in hohem Maße kompatibel mit einer Rückbesinnung auf eine unternehmerische Grundhaltung, die chancenorientiert Business Opportunities im digitalen Wandel kontinuierlich sucht, bisherige Geschäftsmodelle erfolgreich weiterentwickelt und neue Geschäftsmodelle konzipiert und umsetzt. Innovatives Unternehmertum, eine Digitalisierungsstrategie mit neuen und modifizierten Geschäftsmodellen, die zugehörige Führungs- und Veränderungskultur und stimmige Strukturen und Prozesse sind die Erfolgsfaktoren eines zukunftsgerichteten Digital-Business-Ansatzes, der, je nach Ausgangsbasis eines Unternehmens, stufenweise implementiert werden kann: von der teilweisen Digitalisierung bestehender Instrumente und Prozesse (Optimierung von Teilaspekten analoger bestehender Geschäftsmodelle) über die Expansion in das digitale Business (digitale Anreicherung und Erweiterung bestehender Geschäftsmodelle) bis hin zur Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle. Der vorliegende Herausgeberband greift exemplarisch Themenstellungen aus verschiedenen Digitalisierungskontexten auf und analysiert Fragestellungen in den Bereichen politische und technologische Rahmensetzungen, Finanzen, Human Resource Management, Organisation und Marketing.

Die Beiträge sind alle durch einen empirischen Zugang zur Materie gekennzeichnet und zielen bei der konzeptionellen und praxisbezogenen Analyseperspektive auf die Ableitung von Empfehlungen für zentrale Handlungsfelder im Digital Business ab. Der Band

zeichnet sich somit durch eine hohe Praxisorientierung aus, was auch in der Zusammensetzung der Autorenschaft seinen Niederschlag findet. Sämtliche Beiträge wurden in der bewährten Tradition der Vorgängerbände durch Autorentandems mit Vertretern aus Wissenschaft und Praxis erstellt. Die Praktiker verfügen über einen ökonomischen Hintergrund und arbeiten überwiegend in Schweizer Unternehmen und Organisationen in verantwortungsvollen Aufgaben und verschiedensten Tätigkeitsgebieten. Die beteiligten Forschenden und Lehrenden des Departements Wirtschaft der Berner Fachhochschule repräsentieren einen stärker wissenschaftsgeprägten Blickwinkel auf die untersuchten Analysefelder. Wie die hohen Downloadraten vorangegangener, gleich konzipierter anwendungsbezogener Sammelbände zeigen, scheint diese Form der Zusammenarbeit zu Ergebnissen zu führen, die in der angewandten Forschung und Praxis mit Interesse aufgegriffen werden. So weist der im gleichen Themenfeld beheimatete Vorgängerband „Digitale Transformation und Unternehmensführung“ im Januar 2021 bereits mehr als 350.000 Downloads in der SpringerLink-Datenbank auf. Dies hat uns darin bestärkt, auch den vorliegenden Folgeband als Open-Access-Publikation mit einer Creative-Commons-Lizenz zu erstellen, sodass unseren Leserinnen und Lesern die Nutzung der Forschungsergebnisse und Diskussionsbeiträge kostenfrei und unkompliziert ermöglicht wird.

Unser Dank gilt allen Autoren und Autorinnen für deren Engagement bei der Erstellung des Sammelbandes. Ein besonderes Dankeschön geht an unsere Buchprojektkoordinatorin Rahel Beck für ihre wertvolle Unterstützung beim nun abgeschlossenen Projekt. Wir bedanken uns auch bei allen Mitwirkenden des Springer Gabler Verlags und dem Vizerektorat Forschung der BFH für die finanzielle Förderung des Open-Access-Publikationsprojekts.

Das Herausgeberteam wünscht dem Werk über die Schweiz hinausgehend eine hohe Aufmerksamkeit bei Praktikern, bei Studierenden, Lehrenden und Forschenden und allen Leser\*innen viel Freude und Gewinn bei der Lektüre.

Bern, Schweiz  
September 2020

Jochen Schellinger  
Kim Oliver Tokarski  
Ingrid Kissling-Näf

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Digital Business in der Praxis</b> .....	<b>1</b>
	Kim Oliver Tokarski, Ingrid Kissling-Näf und Jochen Schellinger	
<b>2</b>	<b>Die Haltung der Politik zu Digitalthemen mit Wirtschaftsbezug</b> .....	<b>15</b>
	Daniel Schwarz, Jan Fivaz und Alessia Neuron	
<b>3</b>	<b>Distributed Ledgers in der Energieversorgung</b> .....	<b>33</b>
	Pascal Pfister und Jan T. Freccè	
<b>4</b>	<b>Grundlagen der Robotic Process Automation</b> .....	<b>57</b>
	Hanka Arnautovic, Anja Habegger und Stephan Haller	
<b>5</b>	<b>Anwendung von Robotic Process Automation</b> .....	<b>85</b>
	Patrik Graf, Markus A. Meier und Kim Oliver Tokarski	
<b>6</b>	<b>Open Banking und standardisierte Schnittstellen auf dem Finanzplatz Schweiz</b> .....	<b>119</b>
	Marco Birkhofer und Sandro Bächli	
<b>7</b>	<b>Integration von Kryptowährungen in das Angebot von Regionalbanken</b> ...	<b>137</b>
	Michael Mathys und Raul Gimeno	
<b>8</b>	<b>Digital Human Resource Management</b> .....	<b>159</b>
	Andrea Gurtner, Isabelle Clerc und Lena Scheidegger	
<b>9</b>	<b>Employability 4.0</b> .....	<b>183</b>
	Bruno Wymann und Jochen Schellinger	
<b>10</b>	<b>Human Resource Management im Wandel der Digitalisierung</b> .....	<b>217</b>
	Immanuel Zurbriggen und Jochen Schellinger	
<b>11</b>	<b>Big Data: Konsequenzen für das Human Resource Management Schweizer Unternehmen</b> .....	<b>245</b>
	Georg Reissich, Geraldine Rohr, Bernadette Wanzenried und Jochen Schellinger	

---

<b>12</b>	<b>Selbstorganisation als Enabler der Digitalisierung</b> . . . . .	<b>275</b>
	Sandra Odermatt und Eric Postler	
<b>13</b>	<b>Edge Computing und Industrie 4.0</b> . . . . .	<b>305</b>
	Dominik Appius, Roger Andreas Probst und Kim Oliver Tokarski	
<b>14</b>	<b>Schlüsselfaktoren im Marketingkonzept von Schweizer Gig-Workern</b> . . . . .	<b>335</b>
	Tobias Burri und Etienne J. Rumo	
<b>15</b>	<b>Social Influencer</b> . . . . .	<b>353</b>
	Livia Kernen, Benjamin Adriaensen und Kim Oliver Tokarski	
<b>16</b>	<b>Datenbasierte Weiterentwicklung des Kundenerlebnisses in der Möbelbranche</b> . . . . .	<b>375</b>
	David Aemmer, Jonas Bigler und Deane Harder	
<b>17</b>	<b>Mit Nudging zu mehr Spenden auf Webseiten anregen</b> . . . . .	<b>415</b>
	Lukas Keller und Deane Harder	



# Digital Business in der Praxis

1

## Modell, Analyse und Handlungsfelder

Kim Oliver Tokarski, Ingrid Kissling-Näf und Jochen Schellinger

### Zusammenfassung

Der Beitrag beschäftigt sich mit der digitalen Transformation von Organisationen. Er zeigt auf der Basis der Beiträge dieses Sammelbands und der angeführten Ergebnisse eigener empirischer Studien, welche Veränderungsprozesse in welcher Tiefe und in welchem Feld beobachtet werden können. Anhand eines maturitätsorientierten Analysemodells zum digitalen Business werden die Transformationsprozesse in den einzelnen Fallstudien zuordnenbar. Die Beiträge dieses Sammelbandes reflektieren die Annahme, dass sich die digitale Transformation in ihren unterschiedlichen Ausprägungen grundsätzlich intensiviert. Besonders deutlich wird dies für Prozesse der Automatisierung in der Industrie und auch für den Begleitprozess im Bereich Human Resources, die den Change strategisch begleiten und in einer neuen Art unterstützen.

### 1.1 Das Digitale als Treiber für den Umbau zur postindustriellen Gesellschaft

„Das Digitale ist der Treiber der vierten industriellen Revolution. Das Digitale ist aber nicht nur Technik – es ist eine neue Art, Unternehmen zu führen“ (Sprenger 2018, S. 20). So weist Reinhard Sprenger zu Recht darauf hin, dass es um Integration des Digitalen in jedwede Geschäftstätigkeit geht, sei es Produktion, Vertrieb, Marketing, Finanzen oder Human Resource Management (HRM).

---

K. O. Tokarski · I. Kissling-Näf · J. Schellinger (✉)  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [kim.tokarski@bfh.ch](mailto:kim.tokarski@bfh.ch); [ingrid.kissling@bfh.ch](mailto:ingrid.kissling@bfh.ch); [jochen.schellinger@bfh.ch](mailto:jochen.schellinger@bfh.ch)

Der Umbau zu einer postindustriellen Gesellschaft begann in den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts. Der Industriesektor nahm zugunsten der Dienstleistungen und der Wissensökonomie ab. Der damit verbundene Dynamisierungsschub ist, wie die Finanzkrise, die Migrationskrise und die Corona-Krise zeigen, um einiges stärker als die durch die Industrialisierung ausgelösten Entwicklungen nach dem Zweiten Weltkrieg, die regulierter und stärker am Nationalstaat orientiert waren. Der liberale Staat selbst hat die Entwicklungsdynamiken mit dem globalen Handel und der Deregulierung weiter vorangetrieben und sieht sich nun verpflichtet, resilienter zu werden und sich für öffentliche Güter wie Gesundheit und Klima wieder vermehrt einzusetzen bzw. Katastrophen und Pandemien zu verhindern (Interview mit A. Reckwitz 2020, S. 23).

Wie uns COVID-19 gezeigt hat, kommen Veränderungen über Nacht. Besonders deutlich wurde dies beim Homeoffice, dem Onlinemarketing oder auch der Telemedizin, die sich in der Pandemiephase bewährten und eine gewisse neue Normalität für die Arbeitswelt, die Versorgung mit Lebensmitteln und medizinischer Leistung in der Pandemie ermöglichten. Ohne entsprechende digitale Tools hätten Unternehmen kaum so agil auf die Pandemie reagieren können. Verschiedene Studien (z. B. Gurtner und Hietschold 2020) zeigen, dass jene Unternehmen sich in der COVID-19-Krise besser geschlagen haben, die eine gut ausgebaute digitale Kommunikationsinfrastruktur wie auch eine entsprechende Unternehmenskultur besitzen und ihren Mitarbeitenden flexible Arbeitsmodelle anbieten und bereit sind, sich kurzfristig anzupassen.

Dem dritten Digital-Vortex-Bericht 2019 des International Institute for Management Development (IMD) ist zudem zu entnehmen, dass weiterhin speziell fünf Branchen seit 2015 der digitalen Disruption stark unterworfen bleiben: Es sind dies die Medien- und Unterhaltungsindustrie, die technologischen Produkte und Dienstleistungen, die Telekommunikationsbranche, der Detailhandel und die finanziellen Dienstleistungen. Speziell die Vulnerabilität der Transport- und Logistikbranche scheint maßgeblich anzusteigen. Die Daten des IMD zeigen auch, dass der Anteil der Unternehmen, die über eine digitale Strategie verfügen, von 54 % auf 75 % steigt, jedoch nur 22 % über eine sogenannte koordinierte digitale Strategie verfügen.

Hier wiederum kann nochmals an Sprenger angeknüpft werden, der auf die Dynamik der digitalen Transformation hinweist, zugleich aber immer auch betont, dass das, was als technologische Revolution beschrieben wird, eigentlich die „Wiedereinführung des Menschen in die Unternehmen“ meint (Sprenger 2018). So ist im Rahmen der digitalen Transformation eine Konzentration auf die „K’s“ zentral: Damit gemeint ist die Wiedereinführung des Kunden, der Kooperation und der Kreativität.

Während Unternehmen sich in den vergangenen Jahrzehnten zu stark auf sich konzentriert haben (Innenfokussierung), verlangt die digitale Transformation, das ganze Unternehmen wieder vom Kunden her zu denken (Außenfokussierung). Zudem haben Spezialisierung und Expertentum dazu geführt, dass die Aufgaben „zerteilt“ wurden. Digitalisierung hingegen fordert von den Arbeitnehmenden neue Formen der Zusammenarbeit, welche funktions- und hierarchieübergreifend, interdisziplinär und unternehmensübergreifend funktionieren. Die effiziente Produktion hat des Weiteren die Kreativität verdrängt, bzw.

Letztere wurde ausgelagert in Labore (Labs), Inkubatoren, Start-ups und Impact Hubs. Informationen, Forschung und Design gewinnen jedoch an Bedeutung und damit auch das kreative Schaffen, das für das Überleben von Industrien zentral wird.

Die digitale Transformation ist damit nicht technologisch zu bewältigen, sondern stellt den Kulturprozess und den Menschen ins Zentrum. Die Kunst der Führungskraft ist es nicht mehr, individuell Arbeitnehmende zu motivieren und personenzentriert zu agieren, sondern vielmehr zu überlegen, ob die Unternehmung als Organisation richtig aufgestellt ist, damit sie mit der digitalen Welt kompatibel ist: Alt und neu sind zu verbinden, neue Komplexität ist ins laufende System einzubauen, neue Geschäftsmodelle sind mit der Organisation zu verbinden; oder anders formuliert: Der Weg geht von der Fehlervermeidung zum Ausprobieren, von der Vorgabe zur Selbstverantwortung, von der Binnenorientierung zur Außenorientierung.

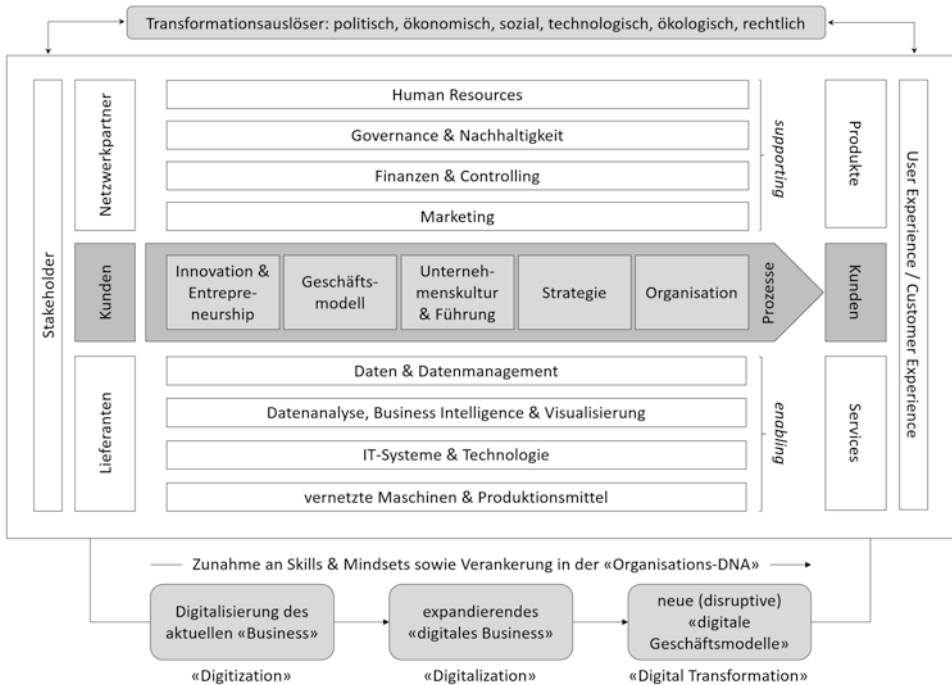
Einblick darüber, wie diese technologisch induzierten Veränderungen in Unternehmen, Politik sowie in der Gesellschaft ablaufen, wo sie starten, welchen Verlauf sie nehmen und wie sie unterstützt und analysiert werden können, wird in den Beiträgen des vorliegenden Sammelbands gewährt. Den Ausgangspunkt bildet ein Analysemodell für Digital Business und digitale Transformation, das ausgehend von der kundenzentrierten Leistungserstellung die zentralen Bausteine des organisationalen Wirkens aufnimmt und die Maturitätsstufen der digitalen Transformation abbildet, um anschließend die verschiedenen Studien und Fallbeispiele einzuordnen.

---

## 1.2 Ein Analysemodell für Digital Business und digitale Transformation

Das vorliegende Herausgeberwerk beschäftigt sich mit dem Digital Business verstanden als digitale Transformation von Organisationen, speziell im Wirtschaftskontext. Doch was ist hierunter genau zu verstehen? Was beinhaltet die digitale Transformation von Organisationen? Wie kann diese realisiert werden? Welche (Maturitäts-)Stufen gibt es in diesem Zusammenhang? Um diese Fragen klären zu können, wird das in Abb. 1.1 dargestellte Transformationsmodell vorgeschlagen.

Im Rahmen der Organisationsentwicklung und somit auch im Kontext des Digital Business ergeben sich für das Unternehmen von außen betrachtet aus der Unternehmensumwelt unterschiedliche (mögliche) Transformationsauslöser. Diese können auf Basis des PESTEL-Modells in der deutschsprachigen Übersetzung als politische, ökonomische, soziale, technologische, ökologische und rechtliche Faktoren gesehen werden (siehe hierzu beispielsweise Schomaker und Sitter 2020 oder Yüksel 2012). Je nachdem, wie die Wahrnehmung dieser Faktoren im Unternehmen durch die Mitarbeitenden und Führungskräfte im Sinne von Einstellungen und Mindsets ausgestaltet sind, können Veränderungen aus der Unternehmensumwelt als Chancen bzw. Gelegenheiten oder Risiken wahrgenommen respektive bewertet werden. Wahrgenommene Transformationsauslöser werden letztlich durch die Organisationsmitglieder im Unternehmen in Form von Prozessen „verarbeitet“. Dem Prozess kommt im Modell somit eine wesentliche Bedeutung zu.



**Abb. 1.1** Digital Business: Digitale Transformation von Organisationen. (Quelle: eigene Darstellung)

Den Kern des Modells bilden zentrale, kundenorientierte End-to-End-Leistungserstellungsprozesse der Organisation. Die Prozesse sind als Bindeglied der betriebswirtschaftlichen Funktionen vom Kunden zum Kunden („end-to-end“) zu verstehen. End-to-End bedeutet somit hierbei, dass von den Bedürfnissen und Anforderungen der Kunden aus die Leistung der Organisation gedacht und letztendlich in Form von Produkten oder Dienstleistungen (Services) erbracht wird. Dabei kommt der Leistungserbringung in Form von „User Experience“ bzw. „Customer Experience“ eine zentrale Bedeutung zu. Die User Experience beinhaltet im Kern u. a. Aspekte der Usability sowie des „Look“ und des „Feel“. Eine zielgerichtete User Experience ergibt sich in der Verbindung von Bedürfnissen des Kunden sowie wirtschaftlichen Aspekten, als auch technologischen Aspekten eines Produktes, bzw. einer Dienstleistung. Aufbauend hierauf kann die Customer Experience noch etwas weitergehend verstanden werden, da diese beispielsweise Service-, Branding- und Preisaspekte sowie den Verkaufsprozess in der Interaktion mit dem Kunden betrachtet. Im Kern geht es bei beiden Konzepten darum, ein positives Erlebnis mit „bedarfisbefriedigenden“ Produkten, bzw. Dienstleistungen für die Kunden zu schaffen und dabei eine gute, nachhaltige Interaktion zu erzeugen. Speziell im Rahmen der digitalen Transformation kommt diesen Konzepten eine besondere Bedeutung zu, da hier eine hohe (digitale) Interaktion mit den Kunden aufzufinden ist. Zum Ende soll die Verwendung von



Produkten, Dienstleistungen und die Interaktion mit dem Unternehmen dem Kunden „Freude“ („joy of use“) bereiten. Doch wie werden kundenzentrierte Produkte und Dienstleistungen im End-to-End-Leistungserstellungsprozess erzeugt? Welche grundlegenden Bestandteile sind hierzu nötig?

Als ein wesentlicher Startpunkt wird der Bereich „Innovation und Entrepreneurship“ gesehen. Dieser bildet den Ausgangspunkt der Leistungserstellungsprozesse. So ist Entrepreneurship eine Denk- und Handlungsweise, welche u. a. die Kundin bzw. den Kunden ins Zentrum der Betrachtung stellt. Veränderungen, innerhalb des Unternehmens oder von außen aus der Umwelt, werden positiv als Chance bzw. Gelegenheit (Opportunity) betrachtet. Dabei kommt dem Bereich der „Opportunity Recognition“, also der Wahrnehmung von Chancen bzw. Gelegenheiten und deren Nutzung, eine besondere Bedeutung zu. Im Entrepreneurship geht es dabei auch um die (neue) Kombination von Ressourcen, um sich bietenden Veränderungen wirtschaftlich zu nutzen (siehe hierzu etwa Volkmann und Tokarski 2006; Volkmann et al. 2010). Wenn sich eine Veränderung ergibt, stellen sich im Entrepreneurship zentrale, positive und gestaltende Fragen, wie zum Beispiel:

- Wie kann eine Veränderung genutzt werden?
- Was kann damit gemacht werden?
- Welche neuen Möglichkeiten ergeben sich hieraus?
- Was ist zu tun?

Diese Fragen und diese Denkhaltung sind eng mit dem Bereich der Innovation verbunden, denn im Kontext der Innovation geht es um die Erstellung, das „an den Markt bringen“ und die Diffusion (Durchsetzung und Bewährung am Markt) von neuen Produkten oder Dienstleistungen (siehe zur Diffusion von Innovationen grundlegend Rogers 2003 sowie kritisch hierzu Lundblad 2003). Der Neuheitsaspekt kann dabei als „absolut“ neu oder „relativ“ neu (für einen Markt oder ein Unternehmen) betrachtet werden (z. B. Dropbox, Google Drive oder OneDrive). Im Rahmen der wirtschaftlichen Tätigkeit und speziell vor dem Hintergrund der digitalen Transformation ergeben sich somit neue Produkte und Dienstleistungen, welche stark mit dem Geschäftsmodell des Unternehmens verbunden sind.

Das Geschäftsmodell ist die abstrakte Darstellung der wirtschaftlichen Tätigkeiten eines Unternehmens auf einem hohen Abstraktionsniveau. Der Definition von Gassmann et al. (2014) folgend, beinhaltet das Geschäftsmodell drei grundlegende Bereiche: (1) Nutzenversprechen (Was bieten wir den Kunden an?), (2) Wertschöpfungskette (Wie stellen wir die Leistung her?) sowie (3) Ertragsmechanik (Wie wird Wert erzielt?). Im Kern des Geschäftsmodells stehen dabei die Kunden (Wer sind unsere Kunden?). Zusammenfassend liefert das Geschäftsmodell Antworten auf die zuvor aufgeführten Fragen und die zentrale Frage: Was tut das Unternehmen im Kern?

Hiermit ist auch die normative Ebene der Unternehmenskultur und Führung der Unternehmung verbunden. Wie bereits erwähnt ist Entrepreneurship eine Denk- und Handlungsweise. Als Denkweise ist sie ein Bestandteil der Unternehmenskultur oder auch gerade

nicht, wenn die Unternehmenskultur beispielsweise eher starr, bürokratisch, hierarchisch, unflexibel oder nicht offen gegenüber neuen Ideen ist. Speziell im Rahmen der digitalen Transformation bzw. des Digital Business braucht es eine unternehmerische Denk- und Handlungsweise, um die sich bietenden Chancen (schnell) nutzen und in neue Geschäftsmodelle sowie Produkte und Dienstleistungen transformieren zu können. Die Aufgabe der Führungskräfte ist die Förderung einer solchen Ausrichtung des Unternehmens. Bei Start-ups bzw. jungen Unternehmen wie etwa Airbnb, Spotify, Wish, Pinterest, instacart, Lunaphore, Versantis etc. ist dies „einfacher“ der Fall, da Entrepreneurship ein Teil der „Organisations-DNA“ ist. Etablierte Unternehmen und speziell Großunternehmen tun sich hier oft etwas schwerer, da sie eine ausdifferenzierte Unternehmenskultur haben, welche oft in einem Spannungsverhältnis zwischen Kosten und Innovation steht. Die Kunst ist es, beide Bereiche innerhalb eines Unternehmens zu vereinen. Hierbei wird vom Konzept der „Ambidexterity“, der Beidhändigkeit, gesprochen (siehe zur Ambidexterity grundlegend O'Reilly III und Tushman 2013). Im Rahmen der digitalen Transformation ist ganz speziell auf eine Transformation der Unternehmenskultur und auch der Führung hinzuwirken.

Aufbauend auf den zuvor dargestellten Bereichen ergibt sich die spezifische Ausrichtung des Unternehmens durch die Strategie. Eine Strategie kann verstanden werden als Planung der Ziel-Maßnahmen-Kombinationen (Was wollen wir tun? Wie erreichen wir dies?). Im Rahmen der Strategie ist es wichtig zu wissen und zu planen, was getan werden soll. Gleichmaßen ist es auch wichtig zu wissen, was nicht getan werden soll, denn eine Strategie ist immer vor dem Hintergrund beschränkter Ressourcen (z. B. Zeit, Finanzen, Arbeitskräfte, etc.) zu betrachten.

Zum Ende sind alle zuvor beschriebenen Bereiche (Innovation und Entrepreneurship, Geschäftsmodell, Unternehmenskultur und Führung, Strategie) operativ in Form von Organisation umzusetzen und in explizite oder implizite Prozesse zu überführen. Die Organisation, egal ob „klassisch“ hierarchisch, als Prozessorganisation oder in Form von Selbstorganisationsansätzen, realisiert zum Ende die Leistungserstellung und „transformiert“ normative und strategische Aspekte im Unternehmen bzw. einer Organisation.

Unterstützt und mit umgesetzt wird der Leistungserstellungsprozess durch indirekte Leistungsbereiche wie Human Resource Management, Governance und Nachhaltigkeit, Finanzen und Controlling oder das Marketing.

Was ist nun aber das Neue im Bereich der digitalen Transformation? Es ist der Umfang und die Geschwindigkeit mit dem Unternehmen auf Transformationsauslöser reagieren (müssen) und die Organisationsentwicklung vorantreiben. Als „enabler“ wirken dabei u. a. Daten, Datenmanagement, Datenanalyse, Business Intelligence und Visualisierung (oft über Unternehmensgrenzen hinweg), vernetzte IT-Systeme, Maschinen und Produktionsmittel. Im Kern erfolgt eine umfassende Nutzung digitaler Technologien im Rahmen der Digitalisierung, z. B. in Form von Automatisierung und Vernetzung in und zwischen Unternehmen und ihren Stakeholdern (z. B. Lieferanten, Kunden, Staat, etc.).

Vor diesem Hintergrund können grundlegend drei Stufen der Transformation im Digital Business definiert werden. In der ersten Stufe geht es um die Digitalisierung des aktuellen „Business“. Analoge Instrumente und beispielsweise Prozesse werden digitalisiert. Im

Englischen wird von „Digitization“ gesprochen. Die zweite Stufe umfasst ein expandierendes „digitales Business“. Instrumente, Methoden und Prozesse werden „weitergedacht“ und genutzt. Dies wird im Englischen als „Digitalization“ bezeichnet. In der dritten Stufe werden auf Basis neuer Technologien, Daten, Methoden und Instrumente neue (disruptive) „digitale Geschäftsmodelle“ entwickelt, kombiniert und mit weitreichenden Konsequenzen am Markt und auch in der Gesellschaft umgesetzt. Im Englischen wird dies als „Digital Transformation“ beschrieben. Von der Stufe 1 über die Stufe 2 hin zur Stufe 3 kann u. a. eine Zunahme von Skills und Mindsets sowie eine stärkere Verankerung in der „Organisations-DNA“ festgestellt werden.

Das vorgestellte Modell liefert eine spezifische, wenngleich nicht abschließende Sichtweise auf die Thematik der digitalen Transformation. Es dient als Erklärungsansatz der Wechselwirkung zwischen den Transformationsauslösern und deren prozessualer Nutzung im Rahmen der Unternehmung. Weiterhin verdeutlicht es drei Maturitätsstufen im Kontext der digitalen Transformation. In einer Gesamtbetrachtung erklärt das Modell das Was, aber noch nicht das Wie der digitalen Transformation. Letzteres wird in Form von Beispielen und Fallstudien aus der Praxis für die Themenbereiche durch die Kapitel des vorliegenden Herausgeberwerkes realisiert. Auf Basis des Modells soll dabei u. a. auch eine bessere Einordnung in einen übergeordneten Gesamtkontext ermöglicht werden.

---

### 1.3 Anwendungsbeispiele in der Praxis

Die ersten drei Beiträge des Sammelbandes befassen sich schwerpunktmäßig mit Rahmensetzungen und technologischen Aspekten der digitalen Transformation im ökonomischen Kontext.

Daniel Schwarz, Jan Fivaz und Alessia Neuronì beschäftigen sich in ihrem Beitrag „Die Haltung der Politik zu Digitalthemen mit Wirtschaftsbezug“ mit der Frage, wie Schweizer Politiker sich zu verschiedensten Aspekten der Digitalisierung positionieren. Befragt wurden Kandidierende anlässlich der nationalen Parlamentswahlen im Jahr 2019. Der Beitrag wertet gezielt digitalpolitische Fragen mit Wirtschaftsbezug aus und lässt ein differenziertes Meinungsbild erkennen, wenngleich auch bei einer Reihe von Digitalthemen der in der Tagespolitik weit verbreitete Links-Rechts-Gegensatz, z. B. beim Arbeitnehmerschutz und dem bedingungslosen Grundeinkommen, aufscheint. Es sind jedoch in vielen Themen aufgeweichte parteipolitische Fronten zu erkennen, dies gilt speziell auch für Forderung nach einem stärkeren staatlichen Engagement für berufliche Umschulungen oder diejenige nach einem internationalen Engagement der Schweiz zugunsten verbindlicher ethischer Leitlinien für den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Dasselbe gilt für ein neues Grundrecht auf digitale Unversehrtheit (digitale Integrität), das in die Verfassung aufgenommen werden soll. Offen bleibt jedoch, ob das Ausmaß des Veränderungspotenzials von der Politik wirklich erkannt wird.

Mit den „Distributed Ledgers in der Energieversorgung“ legen Pascal Pfister und Jan Frère eine Untersuchung vor, die das Potenzial von Blockchain für diverse Steuerungs- und Abwicklungsprozesse in der Energiewirtschaft untersucht. Dabei wird deutlich, dass deren Einsatz eine grundlegende Umstellung der Rollen und Prozesse im entsprechenden Wirtschaftsumfeld sowie der technologischen Grundlagen bedingt. Der Umbau induziert somit ein neues digitales Businessmodell und zeigt am Beispiel der Energieversorgung auf, welche Faktoren für eine mehrwert-generierende, sichere Implementierung der Ledger-Technologie berücksichtigt werden müssen: von technologischen Fragen bis zur Frage nach neuen Geschäftsmodellen und den damit verbundenen Risiken.

In ihrem Beitrag zu „Robotic Process Automation“ zeigen Hanka Arnautovic und Anja Habegger auf, wie in verschiedenen Branchen Prozessautomationen zum Einsatz kommen: dezentral gesteuerte, autonome Prozesse vernetzter Maschinen, Roboter, Werkstücke und Mitarbeitende z. B. für die Reduktion der Call-Zeit, der Steigerung des Umsatzes durch die Analyse von Störungsdaten oder durch den Einsatz eines Roboters zum Lesen von E-Mails. Robotic Process Automation stellt in dieser Entwicklung einen ersten Schritt auf dem Weg zu einer intelligenten Prozessautomation dar und bietet Unternehmen den Einstieg in die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen sowie in die Kollaboration von Menschen und Software-Robotern. Untersuchte Sektoren waren die Consulting-, Finanz-, Transport- und Versicherungsbranchen.

Die weiteren drei Beiträge können dem Bereich der Finanzen und digitalen Transformation zugeschrieben werden.

Der Beitrag von Patrik Graf, Markus A. Meier und Kim Oliver Tokarski widmet sich auch der „Robotic Process Automation“. Untersucht wird, wie Softwareroboter am Beispiel des Finanzbereichs der BKW AG zum Einsatz kommen. Die Resultate der Case Study zusammen mit den erhobenen Best Practices in den Unternehmen weisen das in der Theorie attestierte Nutzenpotenzial in der Praxis aus. Für die Implementierung von RPA ist ein Start mit einem motivierten Team sinnvoll, das erste Prozesse in einem Piloten automatisiert. Für die Verankerung im Unternehmen wird ein aktives Changemanagement sowie die frühzeitige Ausgestaltung des Operating Models empfohlen. Der Einsatz von RPA ist auch kein Selbstzweck, sondern bedarf einer sachlichen Grenznutzenabwägung.

Marco Birkhofer und Sandro Bächli haben mit ihrer Untersuchung zum „Open Banking und standardisierte Schnittstellen (API) auf dem Finanzplatz Schweiz“ Risiken und Chancen einer eigentlichen digitalen Transformation analysiert. Es zeigt sich, dass Open Banking in der Schweiz gegenüber den Vorreitern Großbritannien und der Europäischen Union noch wenig fortgeschritten ist. Durch innovative Services hat Open Banking das Potenzial, das bestehende Produkt- bzw. Serviceangebot zu erweitern und so die Customer-Experience der Kunden zu steigern. Hierzu wird empfohlen, etablierte und dabei geschlossene Geschäftsmodelle der Banken aufzubrechen, denn der Trend für die Zukunft deutet auf digitale Ökosysteme mit klarem Kundenfokus hin. Gleichwohl gibt es bei diesem neuen Ansatz auch Schattenseiten, denn offene Modelle können zu einer breiteren Angriffsfläche für Betrugsfälle führen. Um dem entgegenzuwirken, werden Sicherheits- und Complaincethemen immer bedeutsamer.

Im anschließenden Beitrag haben sich Michael Mathys und Raul Gimeno mit der „Integration von Kryptowährungen in das Angebot von Regionalbanken“ beschäftigt. Der Fokus der Untersuchung liegt bei der Einführung der Kryptowährungen auf Basis der zugrunde liegenden Blockchaintechnologie. Im Rahmen der Analyse wurden vier grundlegende Dienstleistungen identifiziert, welche auf Basis von Kryptowährungen angeboten werden können. Der erste Typ beinhaltet die Kryptowährung als Asset. Dabei können die verschiedenen Kryptowährungen als Wertanlage dienen. Im zweiten Typ wird Kryptowährung als Zahlungsmittel gesehen. Es handelt sich dabei um die Funktion eines digitalen Austauschs zum Bezug von Waren und Dienstleistungen. Darüber hinaus kann im Typ 3 die Begleitung eines Initial Coin Offering (ICO) und somit verstärkt die Kapitalbeschaffung für kleine und mittelgroße Unternehmen identifiziert werden. Zu guter Letzt können dem Typ 4 Kredite in Kryptowährungen und somit Finanzierungen in digitalen Währungen für Kunden mit Erträgen in Kryptowährungen zugeschrieben werden. Es wurde im Rahmen der analysierten Modellbank festgestellt, dass bis auf die Begleitung von ICO sämtliche Umsetzungen technische Anpassungen bedingen.

Die besondere Bedeutung des Faktors Mensch für einen erfolgreichen digitalen Wandel kommt in insgesamt vier Beiträgen zum Ausdruck.

Andrea Gurtner, Isabelle Clerc und Lena Scheidegger setzen sich in ihrem Beitrag zum „Digital Human Resource Management“ mit den Herausforderungen des Personalmanagements in der digitalen Transformation auseinander. Trotz hoher Relevanz der digitalen Transformation in den befragten Betrieben im Schweizer Mittelland wird die Qualifikation der Mitarbeitenden als noch nicht ausreichend angesehen. Zentrale Faktoren für die digitale Transformation in diesem Kontext sind ausgewählte Skills und spezifische persönlichkeitsbezogene Fähigkeiten, wie beispielsweise Offenheit und Flexibilität und ein damit verbundenes Mindset der Mitarbeitenden. Diese bedeutenden Faktoren sind eingebettet in eine entsprechende Organisationskultur. Flankierend sind fachliche Schulungen als Instrument der HRM-Transformation identifiziert worden. Das HRM ist aktuell meist noch stark mit der Digitalisierung der eigenen HR-Prozesse beschäftigt. Oft befindet sich das HRM somit noch in der ersten Phase der digitalen Transformation, der Digitization. Dies birgt die Gefahr, dass das HRM die Chance verpasst, als strategischer Partner die Entwicklungen im Unternehmen hin zu neuen digitalen und flexiblen Organisationskulturen mitgestalten zu können.

In „Employability 4.0“ zeigen Bruno Wymann und Jochen Schellinger, dass Veränderungen in der Arbeitswelt auch zu neuen Anforderungen an die Mitarbeitenden selbst und ihre individuelle Arbeitsmarktfähigkeit führen. Fallbasiert wurde für ein Schweizer Tochterunternehmen eines Industriekonzerne untersucht, welche bedeutenden Entwicklungen in der Schweizer Arbeitswelt zukünftig zu erwarten sind, wie sich diese auf die Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden auswirken und wie das HRM die Mitarbeitenden in der Weiterentwicklung ihrer Arbeitsmarktfähigkeit unterstützen kann. Als Ergebnis zeigt sich, dass Digitalisierung ein äußerst relevanter Megatrend in der Arbeitswelt ist. Vor diesem Hintergrund werden die Anpassungsfähigkeit sowie das lebenslange Lernen der Mitarbeitenden als die wichtigsten Kompetenzen zur Erhaltung und Förderung ihrer Arbeitsmarkt-

fähigkeit identifiziert. Auf dieser Grundlage werden konkrete Vorschläge für die HR-Organisation und das HRM der untersuchten Unternehmensgruppe abgeleitet, wie zum Beispiel unterjährige Employability-Standortbestimmungen sowie die Entwicklung zielgerichteter Aus- und Weiterbildungsangebote.

Immanuel Zurbruggen und Jochen Schellinger entwickeln im Beitrag „Human Resource Management im Wandel der Digitalisierung“ Perspektiven cloudbasierter HR Shared Services (HRSS) für Klein- und mittelständische Unternehmen (KMU). Dabei wird als Ausgangsbasis ein hoher Nutzungsgrad an voll automatisierten, intelligenzbasierten und vernetzten HR-Systemen und Robotern postuliert. Hiermit verbunden ist eine starke Digitalisierung bzw. digitale Transformation von (administrativen) HR-Prozessen. Um dieser Annahme in der Praxis proaktiv begegnen und diese umsetzen zu können, wird ein für KMU einsetzbares, mehrwertgenerierendes Modell für cloudbasierte HR Shared Services entwickelt, gestaltungsbezogen validiert und optimiert. Ein wichtiges Kriterium eines solchen cloudbasierten HRSS sind Effizienzsteigerungen durch schnellere und effizientere HR-Prozesse. Als übergeordneter Mehrwert wird gleichermaßen die Schaffung von Freiraum für das HR-Kerngeschäft und dabei auch eine weitergehende Professionalisierung des HRM identifiziert.

In „Big Data: Konsequenzen für das Human Resource Management Schweizer Unternehmen“ nehmen Georg Reissich, Geraldine Rohr, Bernadette Wanzenried und Jochen Schellinger die Frage auf, wie große Datenmengen das HRM verändern. Der Wert von großen Daten (Big Data) und den hiermit verbundenen Informationen gilt als unbestritten, um beispielsweise neue Geschäftsmodelle oder neue Produkte zu entwickeln oder interne Prozesse zu optimieren. Für die Zukunft wird ein zunehmender Einsatz von Big-Data-Analysen auch im HRM vermutet, auch wenn derzeitige Anwendungen noch eher rudimentär erfolgen. Ein datenbasiertes Anwendungspotenzial wird aktuell vor allem im Gesundheitsmanagement und der Rekrutierung gesehen. Limitierende Faktoren der Ausnutzung von Big Data in der Anwendung sind rechtliche Restriktionen sowie ethische Bedenken von Entscheidungsträgerinnen und -trägern im HRM.

Schwerpunkt der nachfolgenden zwei Beiträge sind organisatorische und prozessuale Fragestellungen beim digitalen Change.

Sandra Odermatt und Eric Postler untersuchen am Beispiel des Paraplegiker Zentrums in Nottwil Formen der „Selbstorganisation als Enabler der Digitalisierung“. Selbstorganisation verspricht Lösungen für zentrale Führungsprobleme: Steigende Mitarbeiterzufriedenheit, höhere Produktivität und bessere Qualität durch kurze Entscheidungswege sowie geteilte Verantwortung sind nur einige davon. Ein dringender Handlungsbedarf im Gesundheitswesen ergibt sich aus dem Fachkräftemangel, dem Kosten- und Leistungsdruck wie auch den starken Hierarchien. Für das Gesundheitswesen wird die Eignung der Selbstorganisation untersucht und es werden Handlungsempfehlungen für das Paraplegikerzentrum entwickelt. Dabei ist festzustellen, dass sich Selbstorganisation prinzipiell für alle Organisationen eignet. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses, die Initiierung und Realisierung eines Kulturwandels sowie die Implementierung eines neuen Führungsverständnisses.



Dominik Appius, Roger Andreas Probst und Kim Oliver Tokarski analysieren im „Beitrag Edge Computing und Industrie 4.0“ spezifische Anwendungsbereiche in der Schweizer Fertigungsindustrie. Durch die zunehmende immer höher werdende Vernetzung von Fertigungsanlagen im Rahmen der digitalen Transformation generiert die Schweizer Fertigungsindustrie als Konsequenz kontinuierlich hohe Datenmengen. Eine zielgerichtete Nutzung der Daten ohne lange Transportwege bei gleichzeitiger Verarbeitung dieser Daten zur Generierung und Nutzung neuen Wissens ist dabei eine zentrale Herausforderung des Edge Computing. Der vorliegende Beitrag liefert hierfür praxisnahe Erkenntnisse in den Bereichen technisches Verständnis, Geschäftsmodelle und Anwendungsszenarien sowie praktische Umsetzungen in Form von Pilotierungen und Roll-outs als Proof of Concept.

Vier weitere Beiträge fokussieren auf digitalisierungsbezogene Fragestellungen im Bereich des Marketings.

Im Beitrag „Schlüsselfaktoren im Marketingkonzept von Schweizer Gig-Workern“ von Tobias Burri und Etienne J. Rumo wird ein anwendungsorientiertes Grundwissen für die Erarbeitung eines Marketingkonzepts von Gig-Workern präsentiert. Dabei sind Marketingmixrichtlinien erarbeitet worden, die als Ausgangspunkt und Grundeinstellung individueller Konzeptentwicklungen verwendet werden können. Auf der Basis handlungsorientierter Leitfragen können individuelle Antworten erarbeitet werden, welche den Gig-Workern die zu verwendenden Kanäle, Maßnahmen, Instrumente und Inhalte für das persönliche Marketingkonzept aufzeigen.

Livia Kernen, Benjamin Adriaensen und Kim Oliver Tokarski präsentieren im Beitrag „Social Influencer“ eine quantitative Analyse erfolgreicher Instagram-Influencer. Als wichtiges Ergebnis zeigt sich, dass Glaubwürdigkeit bzw. Authentizität der bedeutendste Erfolgsfaktor für Social Influencer ist. Weitere bedeutende Faktoren sind die persönliche Beziehung sowie die Interaktion mit der Community. Auf der Aktionsebene ist festzustellen, dass die analysierten Social Influencer zu spezifischen Zeiten ihre Beiträge posten, in denen sie durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare generieren können. Dabei sind nicht nur Bilder wichtig, denn es werden auch viele Bildunterschriften, jedoch wenige Hashtags, verwendet. Beiträge mit „freizügigen“ Inhalten erzeugen durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare. Durch die persönliche Beziehung zur Community geben die Social Influencer einen „Einblick in ihr Leben“. So zeigen die Analysen, dass Bilder der Social Influencer selbst oder Beiträge mit speziellen Ereignissen aus ihrem Leben tendenziell am meisten Likes erhalten. Oft wird dabei ein positives Bild generiert. Denn bei den analysierten Social Influencern lassen sich fast keine Beiträge mit gewalttätigen, betrügerischen oder medizinischen Inhalten aufweisen.

Im Beitrag „Datenbasierte Weiterentwicklung des Kundenerlebnisses in der Möbelbranche“ zeigen David Aemmer, Jonas Bigler und Deane Harder, dass das Konsumentenverhalten beim Kauf von Möbeln relativ komplex ist. Es wird dabei im Sinne einer Customer Journey aufgezeigt, wie Kunden beim Möbelkauf vorgehen, welche Kanäle sie verwenden und welchen Herausforderungen sie begegnen. Es zeigt sich, dass sich Kunden oftmals zuerst online über ein Möbelstück informieren. Aufgrund von fehlenden, aber für

den Kauf relevanten Informationen wird die Customer Journey im stationären Handel weitergeführt. Für die Möbelbranche stellt sich die Frage, wie der Kaufentscheid online erleichtert, der Kanalwechsel besser gestaltet und der Anschluss an die Onlinerecherche nahtlos gewährleistet werden kann. Ein bedürfnisorientierter Zugang zu Produkten, auf Kundendaten basierende Produktempfehlungen, verknüpfte Kanäle sowie eine transparente und glaubwürdige Datenstrategie sind hierbei entscheidende Erfolgsfaktoren.

„Mit Nudging zu mehr Spenden auf Webseiten anregen“: Lukas Keller und Deane Harder fragen in ihrem Beitrag, ob Soziale-Norm-Nudges die Bereitschaft für Onlinespenden auf Schweizer Webseiten von Nonprofitorganisationen erhöhen können, denn der Spendenmarkt ist weitgehend gesättigt und durch die wachsende Anzahl an Stiftungen und Vereinen wächst der Wettbewerb immer weiter. Für Nonprofitorganisationen stellt sich die Herausforderung, wie ihr Fundraising weiterentwickelt werden kann. Eine Möglichkeit ist die Nutzung des Potenzials von Onlinespenden. Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag, ob Soziale-Norm-Nudges zur Erhöhung der Spendenbereitschaft auf Schweizer Webseiten von NPO beitragen.

Alle Beiträge des Herausgeberwerks lassen sich den Maturitätsstufen des Analysemodells für Digital Business und digitale Transformation zuordnen. Es zeigt sich dabei eine hohe Bandbreite an Themen und Praxisanwendungen im Sinne von Modellen, Analysen und Handlungsfeldern über alle Stufen hinweg.

---

## Literatur

- Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). *The business model navigator: 55 models that will revolutionise your business*. Harlow: Pearson.
- Gurtner, S., & Hietschold, N. (2020). *Auswirkungen der Corona-Krise auf Schweizer KMU (Working Paper Institut Innovation & Strategic Entrepreneurship)*. Bern: University of Applied Sciences.
- Interview mit Andreas Reckwitz. (2020). „Spätmoderne Gesellschaften sind verletzlicher, als viele denken“. *Der Bund*, S. 23. <https://www.derbund.ch/spaetmoderne-gesellschaften-sind-verletzlicher-als-viele-denken-796256189234>. Zugegriffen am 22.07.2020.
- Lundblad, J. P. (2003). A review and critique of Rogers' diffusion of innovation theory as it applies to organization. *Organization Development Journal*, 21(4), 50–64.
- O'Reilly, C. A., III, & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324–338.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5. Aufl.). New York: Free Press.
- Schomaker, R. M., & Sitter, A. (2020). Die PESTEL-Analyse – Status quo und innovative Anpassungen. *Der Betriebswirt*, 61(1), 3–21.
- Sprengrer, R. K. (2018). *Radikal Digital: Weil der Mensch den Unterschied macht – 111 Führungsrezepte*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Volkman, C. K., & Tokarski, K. O. (2006). *Entrepreneurship: Gründung und Wachstum von jungen Unternehmen*. Stuttgart: Lucius & Lucius (UTB).
- Volkman, C. K., Tokarski, K. O., & Grünhagen, M. (2010). *Entrepreneurship in a European perspective: Concepts for the creation and growth of new ventures*. Wiesbaden: Gabler.



Yüksel, İ. (2012). Developing a multi-criteria decision making model for PESTEL analysis. *International Journal of Business and Management*, 7(24), 52–66.

**Prof. Dr. Kim Oliver Tokarski** ist Professor für Entrepreneurship und Unternehmensführung sowie Leiter der Weiterbildung am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule. Zudem ist er Leiter des EMBA Digital Business und des MAS Wirtschaftsinformatik der Berner Fachhochschule Wirtschaft.

**Prof. Dr. Ingrid Kissling-Näf** ist Direktorin des Departements Wirtschaft der Berner Fachhochschule und Co-Leiterin des Instituts Sustainable Business.

**Prof. Dr. Jochen Schellinger** ist Professor für Unternehmensführung und Organisation sowie Studiengangsleiter Master of Science in Business Administration an der Berner Fachhochschule.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Die Haltung der Politik zu Digitalthemen mit Wirtschaftsbezug

# 2

Ergebnisse einer Befragung von Kandidierenden anlässlich der Schweizer Wahlen 2019

Daniel Schwarz, Jan Fivaz und Alessia Neuroni

## Zusammenfassung

Der Handlungsrahmen von Digital Business hängt wesentlich von den Haltungen der politischen Entscheidungsträger ab. Im Vorfeld der Schweizer Wahlen 2019 wurden sämtliche Kandidierende zu ihrer Einstellung gegenüber verschiedensten Aspekten der Digitalisierung befragt. Der Beitrag wertet gezielt digitalpolitische Fragen mit Wirtschaftsbezug aus. Auf diese Weise wird ein Bild des in der Schweizer Politik vorherrschenden Bewusstseins und der Einstellungen gegenüber den Herausforderungen der Digitalisierung in der Wirtschaft gezeichnet. Es wird aufgezeigt, dass bei Themen wie der Verstärkung von Umschulungsangeboten oder der Verankerung internationaler Leitlinien für den Einsatz von künstlicher Intelligenz unter den Parteien breiter Konsens besteht. Hingegen herrschen bei Fragen des Arbeitnehmerschutzes oder bei sozialpolitischen Forderungen wie derjenigen eines bedingungslosen Grundeinkommens Konfliktmuster vor, die aus der Alltagspolitik bekannt sind. Für eine politisch erfolgreiche Bewältigung der digitalen Transformation wird es letztlich entscheidend sein, dass die Sensibilisierung für das Thema in Politik und Öffentlichkeit weiter vorangetrieben wird.

## 2.1 Einleitung

Der Handlungsrahmen von Digital Business hängt wesentlich von den Haltungen der politischen Entscheidungsträger ab. Für die digitale Transformation der Wirtschaft macht es einen großen Unterschied, ob die Politik die Digitalisierung im Allgemeinen und diejenige

---

D. Schwarz (✉) · J. Fivaz · A. Neuroni  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [daniel.schwarzbadertscher@bfh.ch](mailto:daniel.schwarzbadertscher@bfh.ch); [jan.fivaz@bfh.ch](mailto:jan.fivaz@bfh.ch); [alessia.neuroni@bfh.ch](mailto:alessia.neuroni@bfh.ch)

des Wirtschaftslebens im Besonderen optimistisch als Chance begreift oder einen überwiegend skeptischen Blick auf die Veränderungsprozesse wirft. Das vorherrschende politische Klima bezüglich der Digitalisierungspolitik entscheidet darüber, wie hoch die administrativen Hürden für die erfolgreiche Umsetzung von Geschäftsmodellen in der digitalen Welt sind. In föderalen Staaten wie der Schweiz gilt dies selbstredend für die Ebene des Bundes ebenso wie für die Kantone und Gemeinden.

Im Vorfeld der Schweizer Wahlen vom Oktober 2019 haben wir im Rahmen des Projekts „Digitalisierungsmonitor 2019“ sämtliche Kandidierende, die sich für einen Sitz in einer der beiden Parlamentskammern beworben haben, zu ihren Einstellungen gegenüber unterschiedlichen Facetten der Digitalisierung befragt (vgl. Schwarz und Fivaz 2020). Anhand dieser Daten lassen sich aufschlussreiche Erkenntnisse über die digitalpolitische Grundstimmung innerhalb der parteipolitisch engagierten Elite, welche die aktuellen und zukünftigen Entscheidungstragenden umfasst, hinsichtlich des fortschreitenden Digitalisierungsprozesses in verschiedensten Bereichen der Politik, Gesellschaft und Wirtschaft gewinnen.

Dieser Beitrag nimmt eine Auswertung der allgemeinen Werthaltungen sowie von Fragen, die einen unmittelbaren Wirtschaftsbezug aufweisen, vor und zeichnet auf diese Weise ein Bild des in der Schweizer Politik vorherrschenden Bewusstseins und der Einstellungen gegenüber den Herausforderungen der Digitalisierung.

---

## 2.2 Das Digitalisierungsmonitorprojekt

Künstliche Intelligenz, Big Data und Automatisierung sind nur einige der Ausprägungen der Digitalisierung, die gerade dabei sind, die Strukturen unserer Wirtschaft grundlegend zu verändern. Alle Beteiligten – die Bürger, die Wirtschaft und die Wissenschaft – erwarten von der Politik zukunftsweisende Entscheide bezüglich des Wegs, den die Schweiz in den nächsten Jahren angesichts dieser Herausforderung einschlagen soll. Vor diesem Hintergrund lancierte das Institut Public Sector Transformation (IPST) der Berner Fachhochschule BFH in Kooperation mit den Universitäten Zürich und Genf sowie mit der Online-Wahlhilfe „smartvote“ und dem ICT- und Online-Branchenverband Swico im Vorfeld der Schweizer Wahlen 2019 das Projekt „Digitalisierungsmonitor 2019“. Dieses hatte sich zum Ziel gesetzt, zum einen die Digitalisierung als Wahlkampfthema stärker auf der Agenda der Kandidierenden zu positionieren und zum anderen nicht nur die Kandidierenden, sondern auch die Wähler vermehrt für die Thematik zu sensibilisieren. Dazu wurde eine Umfrage bezüglich der Positionen zu wesentlichen Dimensionen der Digitalisierung unter sämtlichen Kandidierenden durchgeführt.

Der Fragebogen umfasste insgesamt 20 Fragen, die aus einem kollaborativen Prozess der fünf Projektpartner und ihrer Netzwerke hervorgegangen waren. Der Digitalisierungsmonitor war als Zusatzumfrage zum normalen, thematisch breit gefächerten Fragebogen der Online-Wahlhilfe „smartvote“ konzipiert. Sämtliche 4736 Kandidierende hatten über

ihr „smartvote“-Benutzerkonto direkten Zugang zum Fragebogen. Die Umfrage war vom Juni bis Ende November 2019 zur Beantwortung online aufgeschaltet.<sup>1</sup>

Die Fragen des Digitalisierungsmonitors wurden von 1046 Kandidierenden vollständig beantwortet.<sup>2</sup> Dies entspricht einer Teilnahmequote von 22,1 Prozent. Im Vergleich zu anderen wissenschaftlichen Umfragen sowie den zahlreichen Umfragen von Interessenverbänden und Medien, die vor Wahlen regelmäßig durchgeführt werden, erweist sich die Beteiligung am Digitalisierungsmonitor als eher überdurchschnittlich und kann aus dieser Perspektive als zufriedenstellend betrachtet werden.

Die Tab. 2.1 stellt die Beteiligung an der Umfrage insgesamt sowie aufgeschlüsselt nach Partei, Geschlecht, Altersgruppe und Sprachregion dar. Im Vergleich zur Gesamtbeteiligung am Digitalisierungsmonitor haben sich vor allem Kandidierende der Grünliberalen (GLP) und der Grünen überdurchschnittlich beteiligt, während die Teilnahme der

**Tab. 2.1** Beteiligung nach Partei, Geschlecht, Alter und Sprache

	Kandidierende insgesamt	Teilnehmende Digitalisierungsmonitorinsgesamt (in % aller Kandidierenden)
<b>Total</b>	4736	1046 (22,1)
<b>Partei</b>		
CVP	722	161 (22,3)
FDP	541	114 (21,1)
GLP	478	158 (33,1)
Grüne	461	132 (28,6)
SP	611	135 (22,1)
SVP	581	94 (16,2)
Übrige	1342	252 (18,8)
<b>Geschlecht</b>		
Weiblich	1893	337 (17,8)
Männlich	2843	709 (24,9)
<b>Alter</b>		
18–34 Jahre	1941	429 (22,1)
35–64 Jahre	2394	560 (23,4)
65+ Jahre	398	56 (14,1)
<b>Sprache</b>		
Deutsch	3618	805 (22,2)
Französisch	961	223 (23,2)
Italienisch	157	18 (11,5)

<sup>1</sup>Der Datensatz steht für wissenschaftliche Auswertungen unter <https://forsbase.unil.ch> zur Verfügung.

<sup>2</sup>In die Analyse fließen sämtliche gegebenen Antworten ein, auch wenn der Fragebogen nicht vollständig beantwortet wurde. Daraus ergeben sich zwischen den Fragen leicht unterschiedliche Beteiligungszahlen.

Kandidierenden der Schweizerischen Volkspartei (SVP) unterdurchschnittlich ausfiel.<sup>3</sup> Hinsichtlich des Geschlechts haben sich an der Befragung Kandidatinnen weniger oft beteiligt. Bezüglich des Alters zeigt sich eine unterdurchschnittliche Teilnahme der über 65-Jährigen. Nach Sprachregion sind es die italienischsprachigen Kandidierenden, welche deutlich weniger oft den Fragebogen beantwortet haben als die Kandidierenden aus der deutsch- und französischsprachigen Schweiz. Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich sämtliche Beobachtungen bezüglich der gruppenspezifischen Beteiligungsunterschiede mit den Erfahrungen aus der breiter angelegten „smartvote“-Umfrage decken (vgl. Fivaz et al. 2020).

Da alle am Digitalisierungsmonitor teilnehmenden Kandidierenden auch den „smartvote“-Fragebogen ausgefüllt haben, konnten die Antworten dieser Gruppe mit den Antworten der rund viermal größeren Gruppe aus der „smartvote“-Befragung verglichen werden. Der Vergleich der Antwortmuster der beiden Gruppen zeigt innerhalb der Parteien weitgehend vergleichbare Antwortmuster. Die tiefere Antwortquote beim Digitalisierungsmonitor hat somit kaum zu systematischen Verzerrungen geführt, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass die Daten des Digitalisierungsmonitors auf die sechs Parteien bezogen ein verlässliches und aussagekräftiges Bild wiedergeben (Fivaz et al. 2020). Dennoch lässt sich aus der Tatsache, dass sich „nur“ ein knappes Viertel der Kandidierenden am Digitalisierungsmonitor beteiligt hat, eine erste Erkenntnis ableiten, dass das Thema der Digitalisierung in den Augen vieler Kandidierender offenbar eine weniger zentrale Bedeutung einnimmt, als eigentlich zu erwarten wäre.

---

## 2.3 Die Positionierung gegenüber Digitalthemen

Dieser Abschnitt widmet sich den Resultaten der Befragung mit Blick auf die Einschätzungen und Meinungen der Kandidierenden zu wirtschaftlichen Aspekten der Digitalisierung. Einleitend werden zunächst Fragen zu allgemeinen Einschätzungen über die Auswirkungen der Digitalisierung ausgewertet. Danach folgen spezifischere Themen, welche die Rahmenbedingungen für die digitale Wirtschaft betreffen. Es sind dies Fragen zur Digitalisierung in der Arbeitswelt, zu Reformen des Steuersystems, zu Aspekten der künstlichen Intelligenz (KI) sowie zum Schutz der Privatsphäre.

### 2.3.1 Allgemeine Einschätzungen zur Digitalisierung

Die große Mehrheit unter den Kandidierenden aller Parteien ist in ihrer beruflichen Tätigkeit (oder im Rahmen ihrer Ausbildung) stark von der Digitalisierung betroffen. Auf die

---

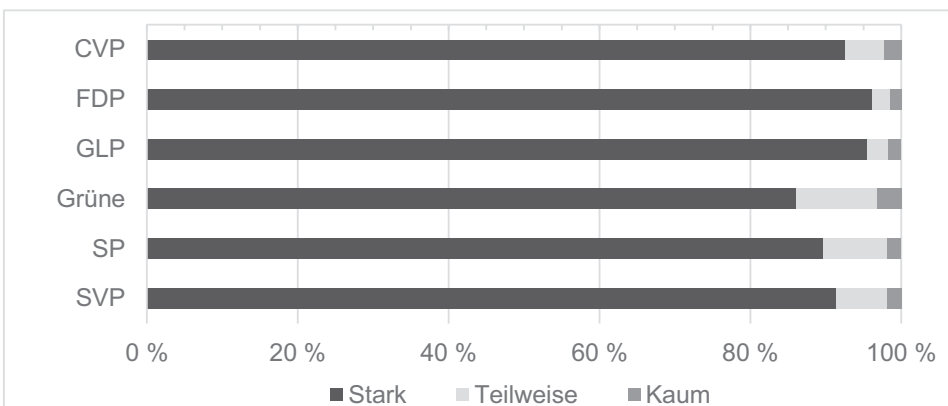
<sup>3</sup>Ausgewertet werden in diesem Beitrag die Angaben der sechs größten Parteien. Neben Grünen, GLP und SVP sind dies die Christlichdemokratische Volkspartei (CVP), die Freisinnig-demokratische Partei (FDP) und die Sozialdemokratische Partei (SP).

Frage „Wie stark prägen das Internet sowie digitale Anwendungen und Dienstleistungen Ihren Alltag in Beruf oder Ausbildung?“ geben zwischen 86 Prozent bei den Grünen und 96 Prozent bei den FDP-Kandidierenden an, dass ihr Alltag davon stark geprägt ist (vgl. Abb. 2.1).

Die starke Betroffenheit durch digitale Anwendungen geht mit einer insgesamt recht positiven Einschätzung der gesamthaften Auswirkungen der Digitalisierung einher. Zwar sind nur bei der FDP mit 70 Prozent und der GLP mit 55 Prozent eine Mehrheit der Kandidierenden davon überzeugt, dass die bisherige digitale Entwicklung „deutlich“ positive Auswirkungen gebracht hat. Doch finden sich auch in den anderen Parteien jeweils deutliche Mehrheiten, die in der Digitalisierung zumindest „eher“ positive Auswirkungen erkennen können. Gesamthaft betrachtet zeigen sich somit in allen Parteien Mehrheiten zwischen 88 (SVP und Grüne) und 100 Prozent (FDP), welche die Auswirkungen der Digitalisierung insgesamt positiv beurteilen (vgl. Abb. 2.2).

Etwas größere Unterschiede zwischen den Parteien zeigen sich, wenn nicht mehr nur allgemein nach den Auswirkungen gefragt, sondern ein konkreter Bezug hergestellt wird. So wurden den Kandidierenden die nachfolgend aufgelisteten sieben Aussagen über mögliche Auswirkungen der Digitalisierung im Wirtschaftsleben vorgelegt, die sie zustimmend oder ablehnend beurteilen konnten:

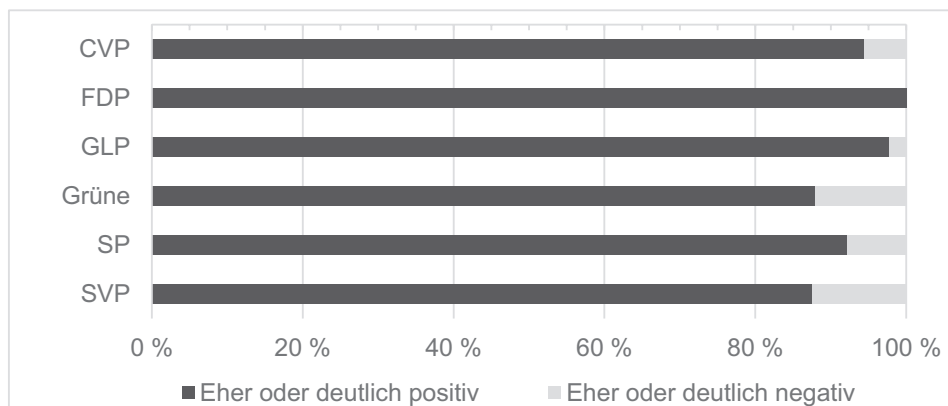
1. Digitalisierung sichert unseren zukünftigen Wohlstand.
2. Digitalisierung schafft mehr neue Arbeitsplätze als vernichtet werden.
3. Digitalisierung führt zu mehr Ungleichheit.
4. Digitalisierung fördert die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.
5. Digitalisierung verringert den Arbeitnehmerschutz.
6. Digitalisierung erhöht die Qualität der Arbeit.
7. Digitalisierung weckt bei mir die Befürchtung, dass ich selbst oder nahestehende Personen den Job verlieren.



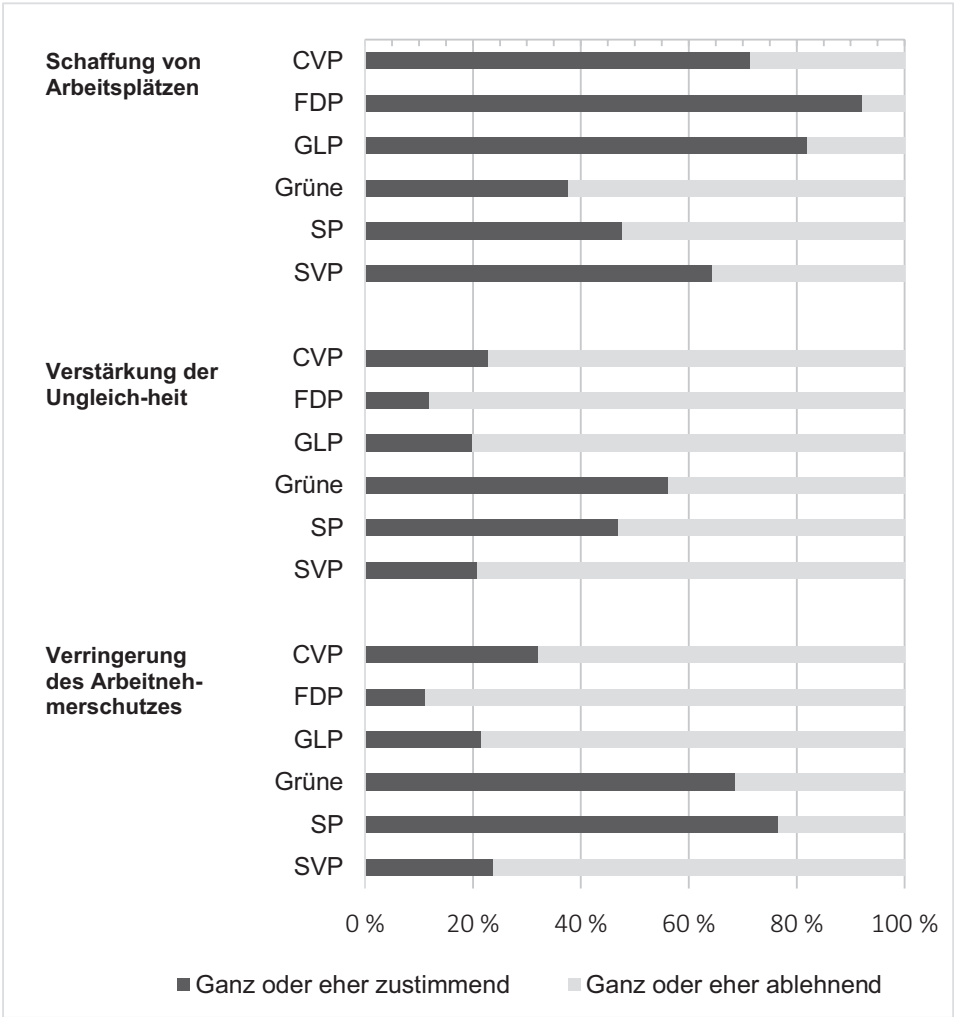
**Abb. 2.1** Prägung durch Internet und digitale Anwendungen und Dienstleistungen im Berufsalltag. (Quelle: eigene Darstellung)

Die Auswertung der Antworten zeigt, dass vor allem die Aussagen 2 (Schaffung von Arbeitsplätzen), 3 (Verstärkung der Ungleichheit) und 5 (Verringerung des Arbeitnehmerschutzes) zwischen den Parteien kontrovers beurteilt werden (vgl. Abb. 2.3). Bei diesen Fragen zeigt sich das in der Schweizer Politik generell dominierende Links-rechts-Muster. Am deutlichsten tritt dies bei der Aussage über die Verringerung des Arbeitnehmerschutzes hervor, der die Kandidierenden der Grünen und der SP zu 68 resp. 77 Prozent eher oder ganz zustimmen, während sich in den anderen Parteien, welche das Spektrum vom politischen Zentrum bis zum rechtsbürgerlichen Lager abdecken, nur eine Minderheit der Aussage anschließen kann. Nach demselben Muster, aber etwas weniger polarisiert, werden die Aussagen bezüglich der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Verstärkung der Ungleichheit beurteilt. Die Kandidierenden der Grünen nehmen hierzu mehrheitlich digitalisierungsskeptische Positionen ein, während die SP-Kandidierenden in beiden Fragen relativ gespalten erscheinen. Die anderen Parteien aus dem Mitte- bzw. dem bürgerlichen Lager sehen in diesen beiden Bereichen mehrheitlich keine überwiegenden negativen Auswirkungen der Digitalisierung.

Hervorzuheben gilt es aber auch, dass bei der Beurteilung von vier der insgesamt sieben Aussagen zwischen den Parteien mehrheitlich Konsens besteht (vgl. Abb. 2.4). So sehen zwischen 62 (Grüne) und 98 Prozent (FDP) der Kandidierenden in der Digitalisierung die Sicherung des zukünftigen Wohlstands; für 76 (SP) bis 97 Prozent (FDP) der Kandidierenden bringt die Digitalisierung eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie mit sich und für 62 (SVP) bis 91 Prozent (FDP) erhöht sich auch die Arbeitsplatzqualität. In das bereits zuvor gezeichnete Bild einer insgesamt recht positiven Haltung gegenüber der Digitalisierung fügt sich auch ein, dass die deutliche Mehrheit der Kandidierenden aller Parteien keine Angst vor einem digitalisierungsbedingten Jobverlust hat. Am pessimistischsten sind diesbezüglich die Kandidierenden von SP und SVP, welche zu rund 20 Prozent der Aussage zustimmen.



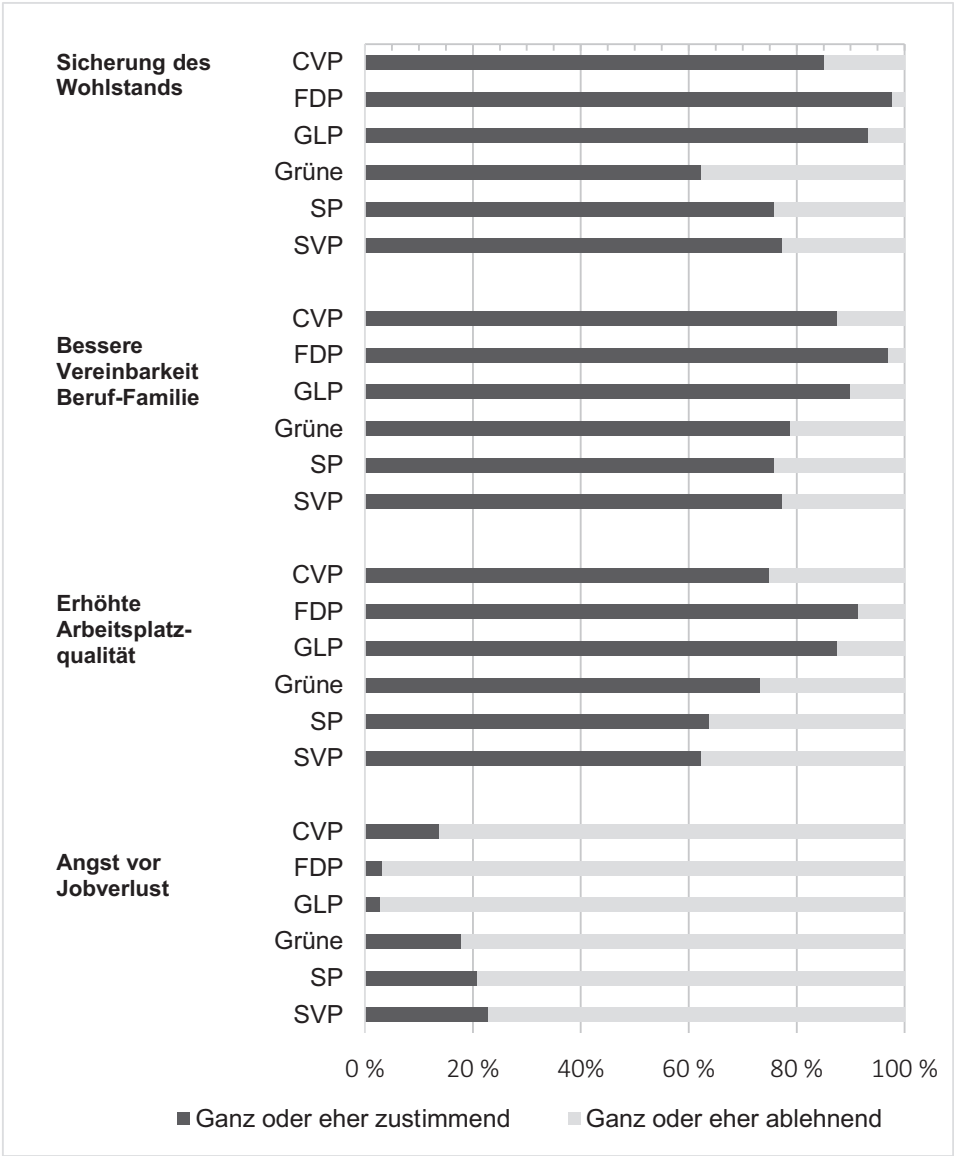
**Abb. 2.2** Beurteilung der Auswirkungen der Digitalisierung insgesamt. (Quelle: eigene Darstellung)



**Abb. 2.3** Kontroverse Beurteilung der Auswirkungen der Digitalisierung in drei Bereichen des Wirtschaftslebens. (Quelle: eigene Darstellung)

Zusammenfassend ergeben die Auswertungen, dass die allgemeine Einschätzung der Auswirkungen der Digitalisierung im Grundsatz mehrheitlich positiv ausfällt. Auch zeigt sich, dass der Berufsalltag der Kandidierenden aller Parteien inzwischen stark von digitalen Anwendungen geprägt ist. Es zeigen sich aber auch Unterschiede zwischen den Parteien. So weisen die Kandidierenden der beiden liberal geprägten Parteien FDP und GLP eine durchgängig optimistische Haltung gegenüber der Digitalisierung auf, während die Linke (Grüne, SP) und teilweise auch die rechts-konservative SVP ein höheres Maß an Skepsis durchblicken lassen. Für die linken Parteien liegen die größten Sorgen im Abbau des Arbeitnehmerschutzes, in Arbeitsplatzverlusten (wenn auch nicht aufgrund persönli-





**Abb. 2.4** Einmütige Beurteilung der Auswirkungen der Digitalisierung in vier Bereichen des Wirtschaftslebens. (Quelle: eigene Darstellung)

cher Betroffenheit) und in einer zunehmenden Ungleichheit, die durch die Digitalisierung hervorgerufen werden könnten. SVP-Kandidierende demgegenüber beurteilen von allen Parteien die Aussicht auf qualitativ bessere Arbeitsplätze und die persönlichen Jobaussichten aufgrund der Digitalisierung am skeptischsten.

### 2.3.2 Beurteilung der Digitalisierung in der Arbeitswelt

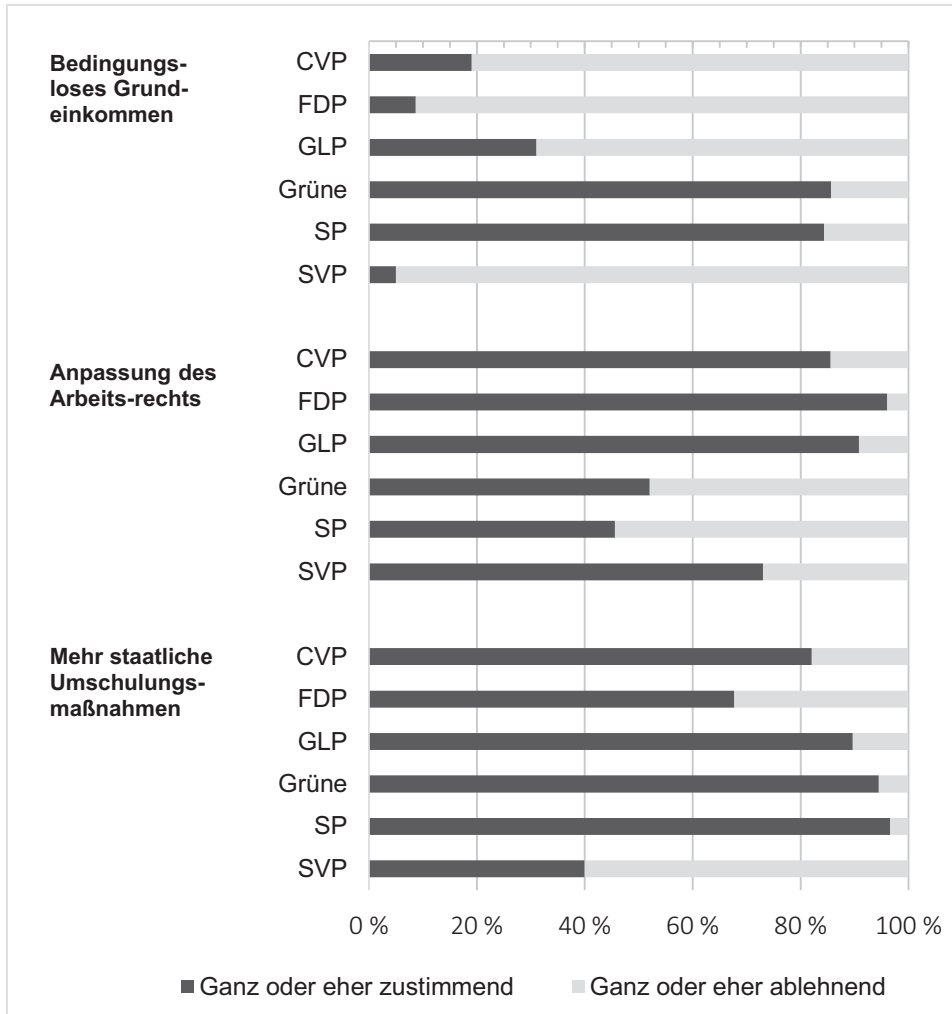
Bezüglich der Veränderungen, welche die Digitalisierung in der zukünftigen Arbeitswelt verursachen könnte, enthielt der Digitalisierungsmonitor-Fragebogen die folgenden drei Aussagen, die die Befragten wiederum zustimmend oder ablehnend beurteilen konnten:

1. Der Staat soll Umschulungsmaßnahmen stärker fördern und dazu mehr Mittel zur Verfügung stellen.
2. Der Wegfall vieler Arbeitsplätze wird die Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens nötig machen.
3. Das heutige Arbeitsrecht stammt aus einer vordigitalen Zeit. Es sollte flexibilisiert und an die ortsungebundene Nutzung digitaler Arbeitsinstrumente angepasst werden.

Die Analyse der Antworten ergibt teilweise erstaunliche Resultate (vgl. Abb. 2.5). Noch am wenigsten überraschend ist, dass das Konzept eines bedingungslosen Grundeinkommens nur unter den Kandidierenden der Grünen und der SP eine zustimmende Mehrheit findet (zu jeweils rund 85 Prozent). Die Beurteilung dieses Anliegens verläuft somit entlang des klassischen Links-rechts-Konfliktmusters. Im Gegensatz dazu lässt sich bereits bei der Frage nach einer Reform des Arbeitsrechts im Hinblick auf die digitalisierte Arbeitswelt eine Aufweichung der Fronten feststellen. Obwohl die Flexibilisierung der Arbeitsbedingungen ein klassisch wirtschaftsliberales Anliegen darstellt, stößt es im Kontext der Digitalisierung auch im linken Spektrum nicht gänzlich auf taube Ohren. Konkret sind es unter den SP-Kandidierenden 46 Prozent und unter denjenigen der Grünen gar 52 Prozent, welche der Aussage ganz oder eher zustimmen.

Am einmütigsten wird schließlich die Aussage hinsichtlich einer stärkeren staatlichen Unterstützung für Umschulungsmaßnahmen bewertet. Die hohen Zustimmungswerte auf bürgerlicher Seite stellen einen eher überraschenden Befund dar. Selbst die Befragten der SVP, welche in dieser Frage die skeptischste Position einnehmen, stimmen der Forderung zu 40 Prozent ganz oder eher zu. Unter den FDP-Kandidierenden sind es bereits 68 Prozent und bei allen anderen Parteien teils deutlich über 80 Prozent.

Insgesamt lässt sich aus den Ergebnissen dieses Abschnitts schließen, dass zwar nicht für einen grundlegenden Systemwechsel wie das bedingungslose Grundeinkommen, aber doch für weniger einschneidende Maßnahmen wie die Verbreiterung des Zugangs zu Umschulungen und Weiterbildungen oder die Anpassung des Arbeitsrechts an neue, digital getriebene Arbeitsformen ein überraschend breiter politischer Konsens unter den Parteien besteht.



**Abb. 2.5** Beurteilung von drei Aussagen zur Digitalisierung in der Arbeitswelt. (Quelle: eigene Darstellung)

### 2.3.3 Haltung gegenüber Reformen im Steuersystem

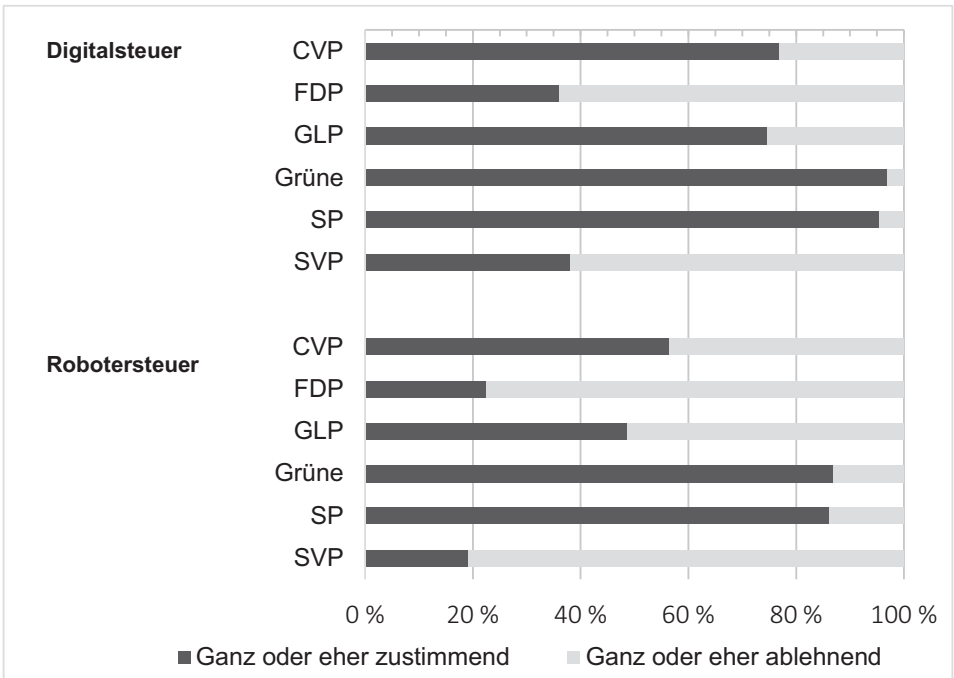
Für das Digital-Business-Umfeld besonders relevant erscheint die Beurteilung von zwei steuerpolitischen Vorschlägen, zu denen die Kandidierenden befragt wurden:

1. Die Schweiz soll sich international für eine „Digitalsteuer“ einsetzen (d. h. Besteuerung von im Inland erzielten Umsätzen/Gewinnen durch ausländische Onlinekonzerne).
2. Die Schweiz soll sich international für die Besteuerung des Einsatzes von Hard- oder Software mit künstlicher Intelligenz in der Wirtschaft einsetzen (sog. „Robotersteuer“).

Beide Vorschläge werden von der Politik immer wieder debattiert; die Einführung einer Digitalsteuer ist in einzelnen Staaten sogar bereits in der einen oder anderen Form beschlossen worden.

Steuerpolitische Vorstellungen verlaufen in der Schweiz in aller Regel deutlich ausgeprägt entlang eines klaren Links-rechts-Gegensatzes. In Bezug auf die Parteien links (SP, Grüne) und rechts (FDP, SVP) des politischen Spektrums trifft dies tatsächlich auch bei den beiden in der Umfrage abgefragten Vorschlägen zu. Wenig überraschend, befürworten die Kandidierenden der links-grünen Parteien zu über 90 Prozent das Konzept einer Digitalsteuer und zu über 85 Prozent die Robotersteuer (vgl. Abb. 2.6). Auf der Gegenseite lehnen FDP- und SVP-Kandidierende die Digitalsteuer zu 64 resp. 62 Prozent ab, die Robotersteuer zu 77 bzw. 81 Prozent. Eher untypisch ist hingegen die Haltung von CVP- und GLP-Kandidierenden, welche ansonsten eher den steuerpolitischen Positionen der beiden Rechtsparteien zuneigen. Bei der CVP stimmen 77 Prozent einer Digitalsteuer ganz oder eher zu und bei der Robotersteuer sind es immerhin noch 56 Prozent. Unter den Kandidierenden der GLP befürworten 75 Prozent das Engagement für eine Digitalsteuer, während die Haltung zur Robotersteuer gespalten ausfällt, indem praktisch je 50 Prozent dem Vorschlag zustimmen bzw. ihn ablehnen.

Insgesamt zeigt sich, dass zumindest die international zur Debatte stehende und von einzelnen Staaten bereits in der einen oder anderen Form eingeführte Digitalsteuer auch in



**Abb. 2.6** Beurteilung von zwei Reformvorschlägen im Steuersystem. (Quelle: eigene Darstellung)

der Schweiz mehrheitsfähig sein könnte. Kaum Realisierungschancen bestehen hingegen für die Robotersteuer, auch weil deren konkrete Ausgestaltung schwierig zu definieren ist und sie Gefahr läuft, nicht nur zur Verhinderung negativer, sondern auch vieler positiver Aspekte der neuen Technologien beizutragen.

### 2.3.4 Positionen bezüglich künstlicher Intelligenz

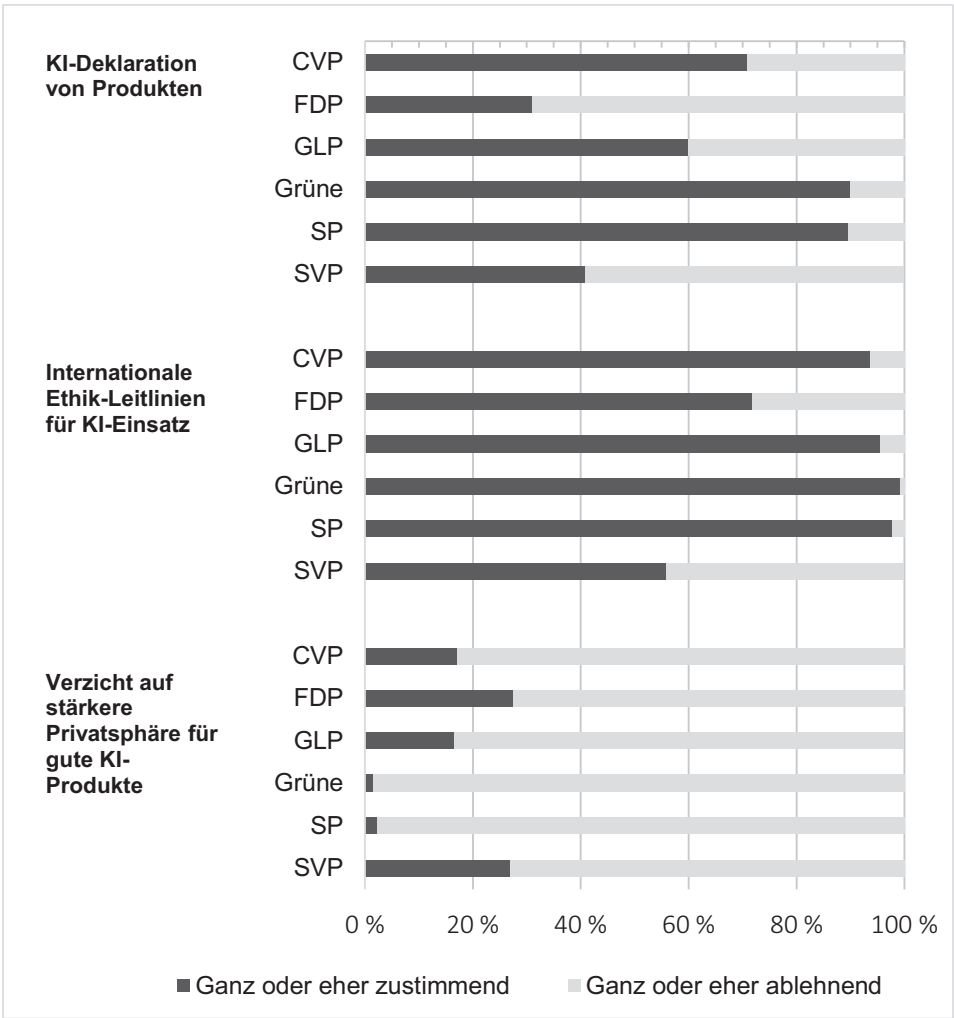
Der Aspekt der künstlichen Intelligenz (KI) wurde im Digitalisierungsmonitor-Fragebogen nicht nur wie zuvor gesehen bei der Robotersteuer thematisiert, sondern auch im Rahmen eines spezifischen Fragenblocks. Die Kandidierenden konnten dabei zu den folgenden drei Aussagen ihre Zustimmung oder Ablehnung ausdrücken:

1. Unternehmen sollen verpflichtet werden mitzuteilen, ob und wie sie KI in ihren Produkten einsetzen.
2. Die Schweiz soll sich international für verbindliche ethische Leitlinien für den Einsatz von KI einsetzen.
3. Um die Entwicklung guter KI-basierter Produkte zu ermöglichen, soll der Schutz der Privatsphäre nicht verstärkt werden.

Die Forderung nach einer KI-Deklaration von Produkten genießt nicht nur unter Kandidierenden von SP und Grünen mit jeweils rund 90 Prozent große Sympathien, sondern stößt auch innerhalb der CVP (71 Prozent) und der GLP (60 Prozent) auf Zustimmung (vgl. Abb. 2.7). Gegen den Vorschlag positionieren sich demgegenüber die Kandidierenden von FDP (zu 69 Prozent) und SVP (zu 59 Prozent). Die Auswertung zeigt somit, dass innerhalb der GLP und der SVP die Positionen am wenigsten eindeutig ausfallen. In beiden Parteien steht eine relativ starke Minderheit dem Vorschlag ablehnend (GLP) bzw. zustimmend (SVP) gegenüber.

Mit eher seltener Einhelligkeit beurteilen demgegenüber die Kandidierenden die Forderung, dass sich die Schweiz für international verbindliche Leitlinien für den KI-Einsatz stark machen soll. Alle Parteien stimmen dem Vorschlag zu. Die Zustimmung bewegt sich zwischen 56 Prozent unter den SVP-Kandidierenden und 99 Prozent bei den Befragten der Grünen. Gleich verhält es sich bei der Aussage, dass zugunsten der Entwicklung KI-basierter Produkte auf eine Verstärkung des Schutzes der Privatsphäre verzichtet werden sollte. Auch hier besteht Einigkeit zwischen den Parteien: Der Vorschlag wird von 73 Prozent (FDP, SVP) bis 98 Prozent (Grüne) der Kandidierenden abgelehnt.

Die Auswertungen zeigen auf, dass in Bezug auf die KI-Thematik die Politik deutlich skeptischere Positionen einnimmt als bei anderen Aspekten der Digitalisierung. Die Kandidierenden sprechen sich in diesem Bereich für ein eher vorsichtiges Vorgehen aus. Ein wesentlicher Grund dafür dürfte die Neuheit und die Vielschichtigkeit des Themas sein, wodurch die Unsicherheit bezüglich der Chancen und Risiken für Wirtschaft und Gesellschaft noch groß ist. Entsprechend erstaunen die zurückhaltenden Positionen der



**Abb. 2.7** Beurteilung von drei Aussagen zur künstlichen Intelligenz. (Quelle: eigene Darstellung)

Kandidierenden nicht. Folgerichtig wünschen sich die Parteien auch international verbindliche Ethikregeln für den KI-Einsatz.

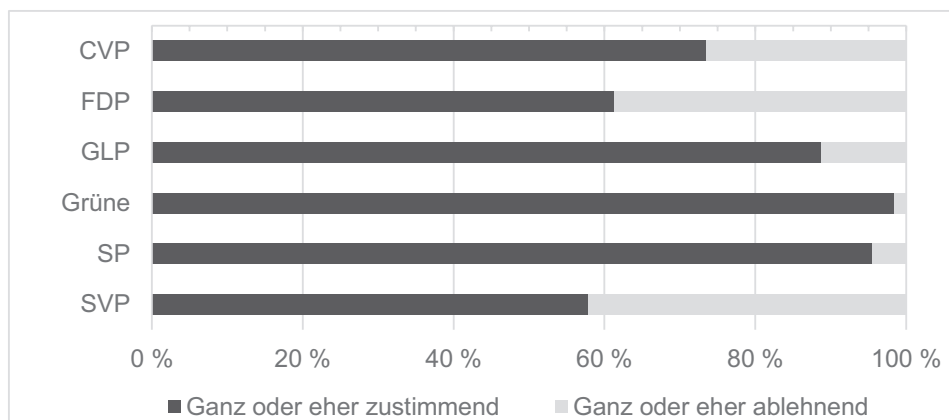
**2.3.5 Haltung gegenüber dem Schutz der Privatsphäre**

Wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben, lehnen es die Kandidierenden aller Parteien mehrheitlich ab, den Schutz der Privatsphäre zugunsten des KI-Einsatzes zu lockern. Der Digitalisierungsmonitor-Fragebogen enthielt zwei weitere Fragen mit Bezug zu Privatsphäre und Datenschutz. Die erste davon betraf die Einführung eines neuen Grundrechts

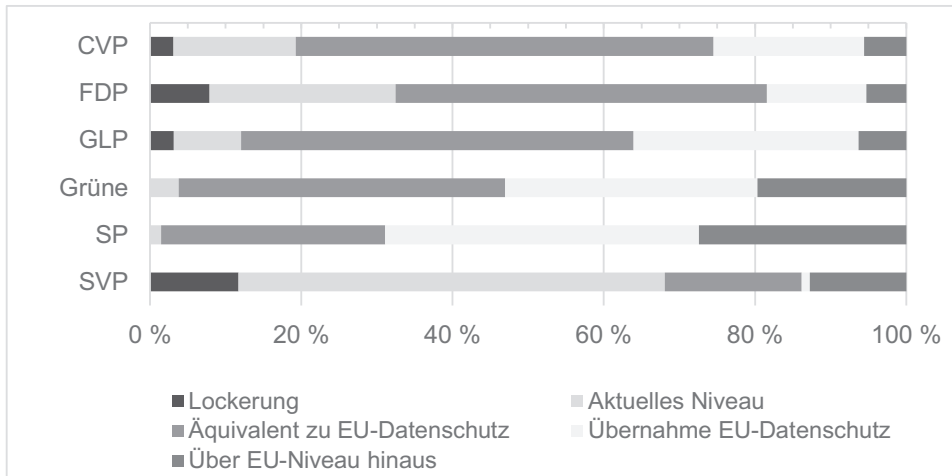
und lautete: „Soll die Schweiz ein Grundrecht auf digitale Unversehrtheit (digitale Integrität) in der Verfassung verankern, das u. a. das Recht auf digitale Selbstbestimmung und das Recht auf digitales Vergessen umfasst?“ Auch bei dieser Frage sprechen sich die Kandidierenden aller Parteien mehrheitlich für eine Stärkung des Schutzes der Privatsphäre der Bürger aus (vgl. Abb. 2.8). Die entsprechenden Mehrheiten reichen von 58 (SVP) bis 98 Prozent (Grüne).

Größere Unterschiede zeigen sich demgegenüber bei der zweiten Frage: „Welches Datenschutzniveau soll die Schweiz im Bereich digitaler Produkte und Dienstleistungen im Vergleich zum heutigen Stand anstreben?“ Die Frage stand im Kontext der damals anstehenden Reform der schweizerischen Datenschutzgesetzgebung, die unter anderem die Angleichung an die EU-Datenschutzgrundverordnung zum Inhalt hatte. Den Kandidierenden standen fünf Antwortoptionen zur Auswahl: 1. Eher eine Lockerung; 2. Beibehalten des aktuellen Niveaus; 3. Ein Niveau äquivalent zur Datenschutzgrundverordnung der EU (auf Schweizer Verhältnisse angepasste Übernahme wesentlicher Elemente); 4. Erhöhung des Niveaus mittels vollständiger Übernahme der Datenschutzgrundverordnung der EU; 5. Deutliche Erhöhung über das EU-Niveau hinaus. Für eine Beibehaltung des Status quo plädierte eine Mehrheit der SVP-Kandidierenden (56 Prozent). In allen anderen Parteien ergaben sich Mehrheiten für eine Erhöhung des Schutzniveaus (vgl. Abb. 2.9). CVP- und GLP-Kandidierende haben eine auf Schweizer Verhältnisse angepasste Übernahme der EU-Verordnung befürwortet (mit 55 resp. 52 Prozent). Bei der SP und den Grünen ergab sich für keine der Optionen eine klare Mehrheit bzw. die Mehrheit der Antworten verteilte sich auf die drei Optionen, welche einen verstärkten Datenschutz wünschen.

Die Auswertungen zeigen, dass sich in allen Parteien die Mehrheit der Kandidierenden im Zeitalter von Social-Media-Plattformen, Big Data und KI eine Erhöhung des Schutzes der eigenen Daten und der Privatsphäre wünscht. Einzige Ausnahme bilden die SVP-Kandidierenden, welche einen verstärkten Datenschutz bzw. eine Angleichung des Schweizer



**Abb. 2.8** Beurteilung der Einführung eines Grundrechts auf digitale Unversehrtheit. (Quelle: eigene Darstellung)



**Abb. 2.9** Beurteilung des erwünschten Datenschutzniveaus. (Quelle: eigene Darstellung)

Datenschutzes an denjenigen der EU abgelehnt haben. Zu vermuten ist, dass dabei bis zu einem gewissen Grad auch ein automatischer Anti-EU-Reflex im Spiel war. Insgesamt zeigt sich jedoch deutlich, dass angesichts einer nur schwer zu kontrollierenden Datennutzung durch allerlei Plattformen und Applikationen die Forderungen nach einem stärkeren Schutz von Daten und Privatsphäre mehrheitlich unterstützt werden.

## 2.4 Schlussfolgerungen

Die Politik legt die Rahmenbedingungen für die digitale Transformation fest. Das Bewusstsein für und die Haltung zu Digitalthemen im wirtschaftlichen Feld bilden dabei einen wichtigen Faktor für die zukünftige Ausgestaltung und die Entfaltungschancen Digitalisierung der Wirtschaft und ihrer Geschäftsmodelle. Die in diesem Beitrag präsentierten Ergebnisse des Digitalisierungsmonitors, einer Befragung sämtlicher Kandidierenden der Schweizer Wahlen 2019 zur Digitalpolitik erweisen sich diesbezüglich als aufschlussreich.

Die wesentlichen Erkenntnisse lassen sich unter den folgenden Punkten zusammenfassen: Erstens, die Kandidierenden sind nach eigenen Angaben von der Digitalisierung persönlich im beruflichen Alltag stark betroffen und gewinnen der digitalen Entwicklung in ihrer Gesamtheit viel Positives ab. Es herrscht eine generell positive Grundstimmung gegenüber der Digitalisierung und die Kandidierenden aller Parteien sind aufgrund ihrer alltäglichen Betroffenheit mit dem Thema (zumindest aus einer Anwenderperspektive) sehr vertraut.

Zweitens, und nicht anders zu erwarten, ergibt sich ein differenzierteres Meinungsbild, wenn konkreter nachgefragt wird. Selbstverständlich zeigt sich bei einer Reihe von Digitalthemen der in der Tagespolitik weit verbreitete Links-rechts-Gegensatz; so beispiels-



weise bei Fragen des Arbeitnehmerschutzes oder bei sozialpolitischen Forderungen wie derjenigen nach einem bedingungslosen Grundeinkommen. Die Haupte Erkenntnis ist jedoch, dass im Vergleich zu anderen Politikbereichen bei vielen der gestellten Fragen aufgeweichte parteipolitische Fronten festzustellen sind. Bei einigen Themen kommt diese Feststellung recht überraschend. Zu nennen ist etwa die Forderung nach einem stärkeren staatlichen Engagement für berufliche Umschulungen oder diejenige nach einem internationalen Engagement der Schweiz zugunsten verbindlicher ethischer Leitlinien für den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Auch das die Zustimmung dazu, dass die Schweiz ein neues Grundrecht auf digitale Unversehrtheit (digitale Integrität) in die Verfassung aufnehmen soll, war nicht zu erwarten.

Die Digitalisierung wird in den kommenden Jahren die Politik auf allen Ebenen intensiv beschäftigen. Auch wenn die Betroffenheit durch die Digitalisierung insgesamt groß ist, erscheint es zumindest fraglich, inwieweit das Ausmaß und Veränderungspotenzial wirklich erkannt wird. Die Sensibilisierungsarbeit für das Digitalisierungsthema muss darum vorangetrieben werden – nicht nur bei politischen Entscheidungsträgern, die möglicherweise die wahre Bedeutung der Digitalisierung noch nicht auf der Agenda haben, sondern auch in der breiten Öffentlichkeit. Für letztere ist besonders wichtig, dass die Parteien ihre politische Rolle wahrnehmen und schnellstmöglich ihre digitalisierungspolitischen Positionen und Ziele für die Schweiz von morgen klären. In diesem Rahmen würde es sich zudem anbieten, dass die Parteien den intensiven Dialog mit der eigenen Basis suchen.

Die Auswertungen des Digitalisierungsmonitors haben auch gezeigt, dass bei vielen Digitalthemen ein größeres Potenzial für parteiübergreifende Konsenslösungen besteht als bei herkömmlichen politischen Themen. Für die digitale Transformation im Allgemeinen und Digital Business im Besonderen stellt dies eine Chance dar, welche von der Politik und der Gesellschaft genutzt werden sollte.

---

## Literatur

- Fivaz, J., Neuron, A., Schwarz, D., & Ferri, C. (2020). *Digitalisierungsmonitor 2019. Analysebericht mit Fokus auf digitale Demokratie und Digitalisierungspolitik in der Schweiz*. Bern: Berner Fachhochschule BFH.
- Schwarz, D., & Fivaz, J. (2020). Digitalisierungsmonitor 2019 – Wie sich die Politik zur Digitalisierung positioniert. *SocietyByte*. <https://www.societybyte.swiss/2020/03/03/digitalisierungsmonitor-2019-positionen-der-politik-zur-digitalisierung-und-zur-digitalen-demokratie/>. Zugegriffen am 14.05.2020.

**Daniel Schwarz** Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fachgruppe Digitale Demokratie am Institut Public Sector Transformation des Departements Wirtschaft der Berner Fachhochschule sowie am Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern. Gründungsmitglied der Online-Wahlhilfe „smartvote“. Forschungsschwerpunkte: E-Democracy, Parlaments- und Parteienforschung.

**Jan Fivaz** Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fachgruppe Digitale Demokratie am Institut Public Sector Transformation des Departements Wirtschaft der Berner Fachhochschule sowie am Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern. Gründungsmitglied der Online-Wahlhilfe „smartvote“. Forschungsschwerpunkte: E-Democracy, Wahl- und Parteienforschung.

**Alessia Neuron** Dozentin und Leiterin Institut Public Sector Transformation des Departements Wirtschaft der Berner Fachhochschule. Gründungsmitglied der Swiss Data Alliance. Forschungsschwerpunkte: Digital Government, Data Governance, Führung behördenübergreifender Innovationsvorhaben.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Distributed Ledgers in der Energieversorgung

# 3

## Technologien und Geschäftsmodelle

Pascal Pfister und Jan T. Freccè

### Zusammenfassung

Distributed Ledgers werden seit ihrer Entstehung 2009 von vielen Seiten als Mittel zur grundlegenden Umgestaltung ganzer Branchen angepriesen. Während die Technologie sicherlich Potenzial bietet, diverse Steuerungs- und Abwicklungsprozesse zu revolutionieren, bedingt eine solche Umstellung einerseits fundiertes Wissen hinsichtlich der Rollen und Prozesse im entsprechenden Wirtschaftsumfeld sowie der technologischen Grundlagen von Distributed Ledgers, um dauerhaft Mehrwert zu schaffen. Dieses Buchkapitel zeigt am Beispiel der Energieversorgung auf, welche Faktoren für eine mehrwertgenerierende, sichere Implementierung der Ledger-Technologie berücksichtigt werden müssen: von technologischen Fragen bis zur Frage nach neuen Geschäftsmodellen und den damit verbundenen Risiken.

## 3.1 Einleitung

Mit der stark zunehmenden Dezentralisierung der Energieproduktion und der immer intelligenter werdenden Stromnetze wird sich die Energiebranche in Zukunft in einem komplexen und sich schnell wandelnden Umfeld bewegen. Überdies soll der Strommarkt mit der Inkraftsetzung des neuen StromVG vollständig liberalisiert werden. Hier verspricht die Distributed Ledger Technology (DLT) respektive die Blockchain vielversprechende Lö-

---

P. Pfister  
Bern, Schweiz

J. T. Freccè (✉)  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [jan.frece@bfh.ch](mailto:jan.frece@bfh.ch)

sungen für unterschiedliche Geschäftsmodelle und Anwendungsfälle. Auf der Basis von diversen durchgeführten Studien, möchte dieser Beitrag einerseits einen möglichen neuen Anwendungsfall für den Verteilnetzbetreiber (VNB) untersuchen und andererseits den aktuellen Boom, um die Technologie in der Energiewirtschaft kritisch hinterfragen. Des Weiteren spielen die regulatorischen Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle, weshalb die dadurch entstehenden Grenzen ebenfalls aufgezeigt werden sollen. Der Anwendungsfall respektive die Anforderungen an eine Blockchain beziehen sich ausschließlich auf den Verteilnetzbetreiber beziehungsweise auf die Abwicklung der Netznutzungsentgelte und auf das Fördern von netzdienlichem Verhalten und lässt andere Aspekte wie z. B. Endkundendienstleistungen außen vor. Hierzu wird ein mögliches Geschäfts- und Anwendungsfeld der Blockchain für den VNB beschrieben und dafür folgenden Fragen beantwortet:

- Welchen Mehrwert und welche Risiken bringt die Blockchain für den VNB?
- Welche neuen Geschäftsmodelle oder Anwendungsfälle der Blockchain könnten sich in der Zukunft für den VNB eröffnen?
- Welche Vor- und Nachteile bringen diese Modelle mit sich?

---

### 3.2 Ausgangslage

Mit der Energiestrategie 2050 hat sich die Schweizer Bevölkerung für eine dezentrale Stromproduktion und für die Förderung von erneuerbarer Energie entschieden. Dies hat zu mehreren Anpassungen im StromVG geführt. Der Bundesrat hat am 17. Oktober 2018 die Vernehmlassung der Vorlage in Auftrag gegeben, welche vor allem die drei folgenden Hauptziele verfolgt:

- langfristige Versorgungssicherheit gewährleisten;
- wirtschaftliche Effizienz steigern;
- Marktintegration von erneuerbaren Energien stärken.

In der Vorlage ist insbesondere die vollständige Marktöffnung des Strommarktes vorgesehen und die Optimierung der Netzregulierung, sprich die Erhöhung der Verursachergerechtigkeit, der Effizienz und der Transparenz.

Weiterhin ist der Verteilnetzbetreiber verpflichtet, sämtliche Flexibilitäten der Endverbraucherinnen und -verbraucher in Form eines Entgelts zu vergüten, das heißt der Verzicht auf eine große Leistungsspitze während einer bestimmten Zeitperiode, beispielsweise während der Mittagszeit oder das Steuern von Warmwassererzeugern (Boiler) oder anderer Verbraucher, muss durch den Verteilnetzbetreiber vergütet werden. Die Branche ist sich hierbei allerdings nicht sicher (VSE, Verband Schweizerische Elektrizitätsunternehmen 2019), wie das zukünftige Netznutzungsmodell aussehen wird, beziehungsweise wie sich die Netznutzungstarife verändern werden und wie der Stromverbrauch möglichst netzdienlich gesteuert werden kann. Auch im Hinblick auf die zunehmende Dezentralität

und Elektromobilität spielen diese offenen Fragen eine wichtige Rolle. Bereits heute haben sich gemäß den Experten aus dem Verteilnetzbetrieb die Leistungsspitzen verschoben und das Netzverhalten der Endverbraucherinnen und -verbraucher verändert.

---

### 3.3 Definitionen und Begriffserklärung

Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Begriffe und Modelle im Zusammenhang mit dem Anwendungsfall erklärt. Die Blockchain-Technologie ist in aller Munde und wird größtenteils mit dem Bitcoin in Verbindung gebracht. Allerdings ist die Blockchain nur ein Teil innerhalb des Bitcoin-Ökosystems und stellt die notwendigen technischen Anforderungen zur Verfügung. Infolgedessen ist der Bitcoin lediglich eine Anwendung der vielfältigen Technologie. Die Blockchain basiert grundsätzlich auf dem Konzept der Distributed-Ledger-Technologien und birgt weitere interessante Ausprägungen.

#### 3.3.1 Distributed-Ledger-Technologien

Die Distributed-Ledger-Technologie (DLT), stellt eine dezentrale Datenbank dar, welche es ermöglicht, ohne einen zentralen Server Daten zu verarbeiten und abzuspeichern. Die DLT besteht aus mehreren einzelnen Rechnern, den sogenannten Nodes, welche jeweils eine Kopie der gesamten Datensätze lokal abspeichern. Mit der Bildung eines Konsenses der Netzwerkteilnehmerinnen und -teilnehmer können weitere Datensätze hinzugefügt oder Transaktionen durchgeführt werden. Die daraus entstehenden Datensätze werden wiederum von den sogenannten Nodes lokal abgespeichert (Richard 2019, S. 29–31).

#### 3.3.2 Blockchain

Die Blockchain ist die bekannteste Ausprägung der Distributed-Ledger-Technologie. Hierbei werden alle Datensätze resp. Transaktionen mittels der Kryptografie miteinander verkettet. Die Datensätze werden hierfür in verschiedenen Blocks zusammengeführt. Da nicht jede DLT in Blöcke zusammengeführt wird, ist demzufolge auch nicht jede DLT eine Blockchain. Umgekehrt gehört aber jede Blockchain zu den Distributed-Ledger-Technologien. In dieser Arbeit wird die Blockchain als gesamtes Ökosystem angeschaut. Dies beinhaltet zum einen die Blockgenerierung sowie die Art und Weise, wie der Konsens innerhalb des Netzwerks zustande kommt. Zum anderen umfasst die Blockchain auch die jeweiligen Akteure und deren Berechtigungen (Richard 2019, S. 29–31).

##### 3.3.2.1 Konsensfindung

In einem dezentralen Netzwerk gibt es weder eine Geschäftsführung noch eine öffentliche Instanz, welche für alle Teilnehmer Entscheidungen trifft. Deswegen müssen Entschei-

dungen, um beispielsweise eine Transaktion zu validieren und freizugeben, im Konsens des gesamten Netzwerks getroffen werden. Dies kann mit unterschiedlichen Methoden durchgeführt werden. In diesem Beitrag werden die zurzeit drei wichtigsten Verfahren beschrieben: Proof-of-Work, Proof-of-Stake und Proof-of-Authority (Peter 2017, S. 19).

### 3.3.2.1.1 Proof-of-Work

Die wohl bekannteste und auch von Bitcoin angewendete Methode ist die sogenannte Proof-of-Work-Konsensfindung. Diese Art von Konsensfindung geht von einem hohen Vertrauensmissbrauch aus und generiert eine große Last hinsichtlich Rechnerleistung. Aus diesem Grund werden durch Verwendung dieser Konsensfindung vergleichsweise große Mengen an Energie und Ressourcen verbraucht. Bei diesem Konzept versuchen sogenannte Miner des Netzwerks eine komplexe Rechnungsaufgabe in kurzer Zeit zu lösen, auch bekannt als Mining. Der erste Miner, welcher die Aufgabe korrekt gelöst hat, wird in Form von der jeweiligen Kryptowährung belohnt. Beim Bitcoin wird diese Belohnung alle 210.000 Blöcke halbiert. Mit der Proof-of-Work-Berechnung versuchen die Miner, eine bestimmte Transaktion zu validieren und die Korrektheit zu überprüfen. Dies wird mit den sogenannten Hash-Funktionen durchgeführt, welche schließlich einen Hash-Wert generieren. Ein Hash-Wert reduziert eine große Datenmenge auf eine kleinere Zeichenfolge. Ist die Berechnung erfolgt, werden die validierten Transaktionen zu einem Block zusammengefasst und der Blockchain angehängt. Peter (2017, S. 19) beschreibt das dem Proof-of-Work-Verfahren zugrunde liegende Prinzip und die Vertrauensmotivation aus Sicht des Miners folgendermaßen:

„Ich habe gearbeitet, um die Transaktion zu validieren. Dabei war ich schneller und daher besser als meine Konkurrenten. Die Lösung ist richtig und dafür erhalte ich Geld. Wieso sollte ich einen falschen oder manipulierten Block generieren? Dann würde ich ja nichts an meiner Arbeit verdienen.“

Da sich sämtliche Miner im Netzwerk mit der Berechnung der Aufgabe resp. mit der Hash-Funktion beschäftigen, liegt das Vertrauen nicht bei einer einzelnen Gruppe oder einer Person, sondern im gesamten Netzwerk. Dies verringert die Chance eines Missbrauchs. Allerdings zeichnen sich der hohe Energieverbrauch und die relativ geringe Geschwindigkeit der Blockgenerierung als Nachteil aus.

### 3.3.2.1.2 Proof-of-Stake

Im Gegensatz zum Proof-of-Work-Verfahren benötigt das Proof-of-Stake-Verfahren weniger Energie und soll die Blöcke schneller generieren. Hierbei werden die Miner aufgrund des Vermögens gewichtet. Das Vermögen richtet sich nach dem Anteil der Token, welcher ein Miner besitzt. Im Zufallsverfahren wird schließlich ein Miner bestimmt, welcher die Aufgabe löst. Der Anteil der Tokens erhöht hierfür die Wahrscheinlichkeit, dass der Miner gewählt wird. Der Nachteil dabei ist, dass Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit größeren Mengen an Tokens bevorzugt werden und die Chance, einen Block zu generieren, höher

ist als bei Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit einem kleineren Anteil. Peter (2017, S. 19) erläutert die Sicht des Miners folgendermaßen:

„Ich habe sehr viel in diese Blockchain investiert, ihr Fortbestand und ihre Funktionsfähigkeit sind mir wichtig, daher kannst du mir vertrauen. Ich baue dir einen neuen Block und bürge mit meinem in diese Blockchain investierten Vermögen für die Richtigkeit. Sollte der Block falsch oder manipuliert sein, verliere ich mein Vermögen“

#### 3.3.2.1.3 Proof-of-Authority

Die Proof-of-Authority-Konsensfindung knüpft an der Proof-of-Stake-Methode an und wurde im März 2017 entwickelt. Beim Proof-of-Authority gibt es keine herkömmlichen Miner, sondern die sogenannten Validatoren. Nebst der Anzahl an Coins und Tokens wird auch die Reputation der Validatoren bewertet. Beim Proof-of-Authority-Verfahren gibt es nur eine begrenzte Anzahl an Validatoren, welche einen Bewerbungsprozess durchlaufen müssen. Folgende Punkte werden dabei untersucht und spielen eine zentrale Rolle:

- Identität mit einer öffentlichen Datenbank überprüfen
- Gründliche Untersuchung der potenziellen Validatoren
- Überprüfung der finanziellen Lage und der Reputation der Validatoren

Für das Vertrauen der Netzwerkteilnehmerinnen und -teilnehmer erläutert Peter (2017, S. 19) die Sicht der Validatoren folgendermaßen:

„Bei der Konzeption dieser Blockchain wurde ich als Autorität festgelegt. Du kennst mich und vertraust mir. Wieso sollte ich also falsche Blöcke erzeugen?“

#### 3.3.2.2 Blockchain-Arten

Die nachfolgend besprochenen Ausprägungen der Blockchain stellen vor allem den Grad der Dezentralität dar und haben ebenfalls einen Zusammenhang mit dem Konsensmechanismus. Das heißt, die Verteilung der Datenblöcke im Netzwerk und die Konsensfindung von einzelnen Entscheidungen. Dabei wird zwischen den öffentlichen, den privaten und den konsortialen Blockchains differenziert. Die öffentlichen Blockchains haben unbeschränkten Zugang und kommen mit dem Proof-of-Work-Verfahren zu einem Konsens. Die Datenblöcke werden auf der ganzen Welt durch unbegrenzt teilnehmende Nodes und Miner abgespeichert. Jeder kann sich einen entsprechenden Client kaufen und sämtlichen Datensatz lokal abspeichern. Infolgedessen spiegelt diese Art von Blockchain ein hohes Sicherheitsniveau in Bezug auf die Änderungen und Integrität der Daten sowie die Nachvollziehbarkeit wider.

Wie der Name sagt, bezieht sich eine private Blockchain auf einen geschlossenen Teilnehmerinnen- und Teilnehmerkreis, beispielsweise einer Unternehmung oder eines vordefinierten Kreises. Dadurch können auch Anwendungen mit sensiblen Daten schnell und flexibel eingesetzt werden. Zudem ist es möglich, verschiedene Perioden abzuschließen und zu archivieren. Dies führt dazu, dass sich die Datenmengen verringern und die Blockchain folglich durch mehr Kapazität und weniger benötigte Rechnerleistung schneller wird.

Eine weitere Art ist die sogenannte konsortiale Blockchain als Mischform zwischen einer privaten und öffentlichen Blockchain. Sie kann beispielsweise durch den Zusammenschluss mehrerer Firmen entstehen. Die Ausprägung kann sich an eine bestimmte Anwendung oder Branche richten. Der Vorteil besteht darin, daß ein bestimmter Teilnehmerkreis, wie beispielsweise die Energiebranche, abgeschirmten Zugriff auf die Blockchain hat und die Art und Weise der Konsensfindung maßgebend bestimmt.

### 3.3.3 Netznutzungsmodell

Im Zusammenhang mit dem später beschriebenen Anwendungsfall, welcher zur Vereinfachung des zukünftigen Netznutzungsmodells beitragen soll, wird in diesem Kapitel näher auf das bestehende Modell eingegangen.

Das Netznutzungsmodell der Strombranche Schweiz NNMV-CH 2018 (VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen 2018) verfolgt vor allem zwei Ziele. Zum einen stellt dieses Modell sicher, dass die Nutzung der Netze diskriminierungsfrei ist. Jeder hat das Recht auf den Bezug von Elektrizität und muss für die von ihm verursachten Kosten einen verursachergerechten Beitrag leisten. Zum anderen muss das Modell dafür sorgen, dass die nötigen Mittel für den Betrieb, Instandhaltung, Ersatz und Ausbau für eine netzseitig hohe Versorgungsqualität sichergestellt sind. Dies wird mit der Erhebung der sogenannten Netznutzungsentgelte (siehe Abschn. 3.3.1) realisiert. Aus volkswirtschaftlichem Interesse sollen diese Entgelte möglichst tief gehalten werden, weswegen parallele Leitungsführungen und Anlagen zu vermeiden sind. Die Beurteilung der Netzkapazität basiert grundsätzlich auf der Aus- beziehungsweise Einspeisung von elektrischer Energie (VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen 2018, S. 12). Im Zusammenhang mit dem Netznutzungsmodell werden nach dem Branchendokument „Netznutzungsmodell für das schweizerische Verteilnetz“ (VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen 2018, S. 13–14) und dem Branchendokument „Anbindung von Regelpools an den Schweizer SDL-Markt“ (VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen 2013, S. 8–10) sowie dem Netznutzungsmodell Swissgrid (swissgrid ag 2012, S. 10) verschiedene Marktakteure unterschieden, welche nachfolgend kurz erläutert werden.

#### Verteilnetzbetreiber

Der Verteilnetzbetreiber (VNB) ist verantwortlich für den sicheren, zuverlässigen und leistungsfähigen Betrieb des ihm zugeordneten Verteilnetzes, welches durch den jeweiligen Kanton bestimmt wird. Er übernimmt dabei auch die Verantwortung über die nicht-diskriminierende Bereitstellung des Verteilnetzes und über das Mess- und Informationswesen.

#### Übertragungsnetzbetreiber

Der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) stellt die nationale Netzgesellschaft (Swissgrid) dar, welche gleichermaßen über das Übertragungsnetz verantwortlich ist.



**Energielieferant**

Der Energielieferant speist elektrische Energie ins Netz ein und versorgt damit die Endverbraucherinnen und -verbraucher. Vielfach wird hier von einem Energieversorgungsunternehmen (EVU) gesprochen. Beispielsweise ist Energie Wasser Bern einerseits ein EVU, welches elektrische Energie bereitstellt. Andererseits ist das Unternehmen auch ein VNB, welcher für die Netzbewirtschaftung der Stadt Bern zuständig ist.

**Endverbraucher**

Endverbraucherinnen und -verbraucher nutzen im Sinne des VNB die Netzinfrastruktur und müssen dem VNB ein Netznutzungsentgelt für die verursachten Kosten entrichten.

**Prosumer**

Ein Prosumer ist eine Endverbraucherin bzw. ein Endverbraucher, welcher zum einen elektrische Energie über das Netz bezieht und zum anderen elektrische Energie selbst produziert und an Ort und Stelle verbraucht oder ins Netz einspeist.

**Erzeuger**

Eine Erzeugerin oder ein Erzeuger betreibt eine oder mehrere Erzeugungseinheiten (EZE) für elektrische Energie, welche entweder am Ort der Produktion selbst verbraucht oder ins Netz eingespeist wird.

**Speicherbetreiber**

Ein Speicherbetreiber bezieht elektrische Energie aus dem Netz, speichert diese und gibt sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder ans Netz ab.

**Regelpoolbetreiber**

Der Regelpoolbetreiber ist für einen Pool von beliebig vielen EZE, die Regelleistung vorbehalten und bei Bedarf Regelenergie liefern können, verantwortlich. Die Übermittlung der notwendigen Daten und Informationen sämtlicher beteiligten Energieerzeugungsanlagen (EZA) an den ÜNB ist ebenfalls in seiner Verantwortung.

**Bilanzgruppenverantwortlicher**

Der Bilanzgruppenverantwortliche (BGV) bewirtschaftet ein ihm zugeordnetes Portfolio mit Messpunkten von Endverbraucherinnen und -verbrauchern, Prosumern sowie EZA und weiteren Kraftwerken. Er ist für die fristgerechte Übermittlung von Fahrplänen sowie für das Sicherstellen der Energiebilanz gegenüber dem ÜNB verantwortlich. Dabei müssen Verbrauch und Produktion immer im Gleichgewicht sein.

**3.3.3.1 Netznutzungsentgelt**

Das Netznutzungsmodell beinhaltet unter anderem auch das Netznutzungsentgelt, welches durch den geografisch zuständigen Verteilnetzbetreiber erhoben wird. In diesem Kapitel sollen nun die wichtigsten Anforderungen beziehungsweise die übergeordneten Ziele

des Netznutzungsentgelts betrachtet werden. Das Netznutzungsentgelt wird insgesamt in vier Komponenten unterteilt, nämlich in den Netznutzungstarif, die Systemdienstleistungen, die Abgaben an das Gemeinwesen und in die Bundesabgaben (siehe Abschn. 3.3.2). Die Netznutzungsentgelte müssen verursachergerecht und diskriminierungsfrei sein. Die anfallende Netzbelastung und die daraus entstehenden Kosten sollen durch die jeweilige Verursacherin bzw. den Verursacher getragen werden. Weiter sollen sie zur Energieeffizienz und zur Ressourcenschonung beitragen sowie dezentrale Energieerzeugungsanlagen integrieren. Die Netznutzungsentgelte spiegeln ebenfalls einen Steuerungsmechanismus im Sinne einer Anreizschaffung zu netzdienlichem Verhalten wider. Dieses soll zur Effizienz beitragen, wodurch unnötige Netzausbauten verhindert werden können. Besonders zu beachten ist, dass die Entgelte einfache und verständliche Strukturen aufweisen müssen (Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom 2019).

### 3.3.3.2 Stromtarifizierung

Der größte Teil der Schweizer VNB bestimmt seine Stromtarife jährlich und muss diese immer per 31. August für das folgende Jahr publizieren (Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom 2019). Zudem sind die VNB verpflichtet, deren Bestandteile jährlich anhand von standardisierten Berichten dem Regulator ElCom zu kommunizieren. Die zu übermittelnden Hauptbestandteile sind die Herleitung der anrechenbaren Kosten für die Bestimmung der Netznutzungsentgelte, die Kalkulation der Gestehungskosten für die Energie und die Kalkulation der Tarife. Die Tarifizierung erfolgt jeweils auf der Datenbasis des vergangenen Jahres.

Der Stromtarif besteht aus den fünf Komponenten Netznutzungstarif, Energieliefertarif, Systemdienstleistungen, Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen sowie die Bundesabgaben. Der Netznutzungstarif wird für den Energietransport vom Ort der Produktion bis zum Verbraucher erhoben. Diese Komponente beinhaltet vor allem die kalkulatorischen Kapitalkosten der Netzinfrastuktur des jeweiligen VNB und sämtliche Kosten, welche durch den Transport anfallen. Die Netzinfrastrukturendite ist reguliert und wird mit dem vorgegebenen WACC berechnet. Der Energieliefertarif ist der eigentliche Anteil, der bei einer vollkommenen Marktöffnung von der Endverbraucherin bzw. dem Endverbraucher frei ausgewählt werden kann. Er spiegelt die tatsächliche Energielieferung wider. Zurzeit wird dieser allerdings aufgrund der Gestehungskosten und den Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten (VVGK) sowie einem regulierten Gewinnanteil berechnet. Sobald der Markt auch für Kleinkundeninnen und -kunden (< 100 MWh) geöffnet ist, kann dieser Preis frei durch das EVU bestimmt werden resp. er wird sich dem Markt anpassen müssen. Für den ständigen Ausgleich von Verbrauch und Produktion, resp. um die Netzstabilität zu garantieren, werden vom übergeordneten Netzbetreiber (Swissgrid) die sogenannten Systemdienstleistungen erhoben. Unter den Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen sind die kantonalen und kommunalen Beiträge zu verstehen, welche für allgemeine Leistungen wie beispielsweise Konzessionsgebühren für die Sondernutzung von öffentlichem Grund erhoben werden. Gemäß Art. 35ff. der Energieverordnung wird ein allgemeiner Netzzuschlag für den Bund erhoben, welcher im Stromtarif als Bundesabgabe gekennzeichnet ist.

Im Jahr 2019 betrug der Stromtarif des Netznutzungsgebietes von Energie Wasser Bern mit dem Energielieferprodukt „ewb.NATUR.Strom“ und der Netznutzungskategorie „Home“, welche dem Einfachtarif entspricht, gerundet insgesamt 21,50 Rp/kWh. (Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom 2020) Davon gehen 7,70 Rp/kWh zulasten des Netznutzungstarifs und lediglich 8,60 Rp/kWh zulasten des Energieliefertarifs. Die restlichen 5,20 Rp/kWh müssen dem übergeordneten Verteilnetzbetreiber, dem Gemeinwesen sowie dem Bund vergütet werden.

Die Öffnung des Strommarktes würde bedeuten, dass jede Endverbraucherin bzw. jeder Endverbraucher und Prosumer den Lieferanten für den Energieteil frei wählen könnte, sprich im vorherigen Beispiel wären dies die 8,60 Rp/kWh. Die vier anderen Komponenten bleiben im regulierten Bereich und werden durch den geografisch zuständigen Verteilnetzbetreiber erhoben.

Der Beitrag sowie der folgende Anwendungsfall fokussiert sich vor allem auf den regulierten Teil des gesamten Stromtarifs.

### 3.3.4 Ein Blick in die Zukunft

Grundsätzlich ist die Gestaltung von flexiblen Netznutzungstarifen gemäß der ElCom Mitteilung vom 27.02.2019 (Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom 2019) zulässig. Das heißt, neben einem Einfachtarif darf der Verteilnetzbetreiber dem Endkunden verschiedene Wahltarife anbieten, welche beispielsweise das netzdienliche Verhalten fördern sollen. Die Zuordnung eines Wahltarifs erfolgt dabei immer im gegenseitigen Einverständnis. Sämtliche Tarife müssen allerdings stets den Kriterien aus dem Abschn. 3.3.1 entsprechen. Deswegen müssen Regeln, wie ein Tarif zustande kommt, vorher definiert und klar kommuniziert werden. Dabei sind Flexibilitäten, welche von der Endverbraucherin bzw. dem Endverbraucher oder Prosumer zur Verfügung gestellt werden, in Form eines Entgelts zu entrichten (Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom 2019). Zusammengefasst eröffnet sich für den Verteilnetzbetreiber ein großer Handlungsraum, wie er seine Netznutzungstarife gestaltet und wie er seine Endverbraucherinnen bzw. -verbraucher und Prosumer dazu motivieren kann, das Netz möglichst optimal zu belasten. Diese Faktoren und die beschriebenen übergeordneten Ziele aus dem Abschn. 3.3.1 stellen die gesamte Strombranche vor diverse Herausforderungen. Einerseits ist der Verteilnetzbetreiber gewillt, die Endverbraucherinnen bzw. -verbraucher und Prosumer mit unterschiedlichen Wahltarifen zu steuern, damit Engpässe vermieden werden können. Andererseits ist er verpflichtet, die Strukturen der Tarifierung einfach und verständlich zu halten. Vom Regulator wird ebenfalls ein effizienter Netzbetrieb gefordert, was effiziente Prozesse impliziert. Des Weiteren sind in der Schweiz über 600 VNB zu verzeichnen, wodurch eine vielfältige Palette aus kreativen Netznutzungstarifen entstehen könnte. Diesbezüglich besteht die Gefahr eines unübersichtlichen Tarifdschungels. Auch im Hinblick auf die Strommarktöffnung und die vermehrte Dezentralisierung der Produktion wird sich die Abwicklung der Verrechnung und des Datenmanagements vermehrt erschweren.

Die DLT resp. Blockchain könnte hier eine mögliche Lösung darstellen, wie solche Wahltarife, das netzdienliche Verhalten und das Datenmanagement abgewickelt bzw. abgebildet werden könnten. Automatische Abläufe könnten zudem zur Verbesserung der Prozesseffizienz beitragen.

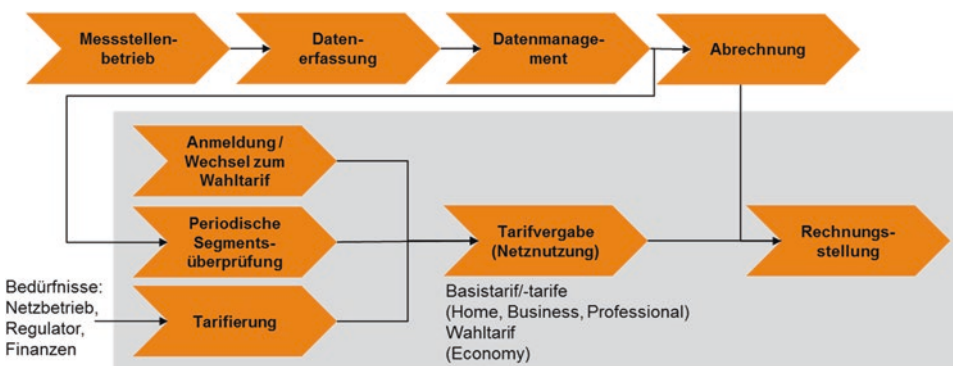
### 3.4 Anwendungsfall für den Verteilnetzbetreiber

In den folgenden Abschnitten wird nun eine mögliche Anwendung der beschriebenen Technologie im heutigen Umfeld des Netzbetriebs beschrieben.

#### 3.4.1 Derzeitige Optimierungsmöglichkeiten

In diesem Abschnitt sollen der Leserin und dem Leser die Optimierungsmöglichkeiten des Netznutzungsmodells, unter anderem der Meter-to-Cash(M2C)-Prozess, die flexible Tarifierung sowie der Informationsaustausch der Marktakteure nähergebracht werden. In Abb. 3.1 ist der M2C-Prozess und die damit verknüpfte Verrechnung und Tarifierung zu erkennen.

Bis 2027 sind die Verteilnetzbetreiber verpflichtet, mindestens 80 % ihrer Messpunkte mit einem Smartmeter auszurüsten. Dieser sendet alle 15 min einen Lastgang an den Verteilnetzbetreiber des jeweiligen Messpunktes. Zurzeit ist allerdings unklar, wo diese Daten gespeichert werden sollen und welche Instanz die Datenhoheit darüber ausüben soll. Des Weiteren generiert die periodische Segmentüberprüfung Aufwand, welcher nicht zu vermeiden ist. Das heißt, um festzustellen, ob sich die Kunden im richtigen Netznutzungstarif befinden oder nicht, müssen dies die Verteilnetzbetreiber basierend auf den aktuellen Messdaten kontrollieren und bei Bedarf eine Umtarifierung vornehmen. Dies generiert zum einen Aufwand bei der laufenden Beobachtung, zum anderen bei der eigentlichen,



**Abb. 3.1** M2C-Prozess

zurzeit noch manuellen Umtarifierung. Eine weitere Schwierigkeit stellen die im Abschn. 2.2 beschriebenen Wahltarife bzw. Vergütung von Flexibilitäten dar. Ein Wahltarif darf nur mit schriftlichem Einverständnis der beiden Parteien vergeben werden. Auch dies hat einen erhöhten Aufwand zur Folge. Der Regulator will außerdem die volle Transparenz über alle Tarife und deren Entstehung erhalten.

Innerhalb des Netznutzungsmodells agieren verschiedene Marktakteure, welche unterschiedliche Informationen austauschen. Dieser Informationsaustausch, welcher teilweise mit dem sogenannten Wechselprozess verknüpft ist, ist kompliziert und generiert ebenfalls einen hohen Aufwand. Nachfolgend sind die Handlungsfelder und die Bedürfnisse der jeweiligen Marktakteure sowie das Potenzial einer Vereinfachung dargelegt. Der Regulator und der Speicherbetreiber sind aufgrund deren Interessen ergänzt bzw. weggelassen worden. Überdies werden die Interessen zwischen der Erzeugerin bzw. dem Erzeuger und dem Prosumer zusammengefasst.

### **Übertragungsnetzbetreiber (Swissgrid)**

Die Kapazitätsplanung des Übertragungsnetzes erfordert eine möglichst genaue Prognose sämtlicher Verteilnetzbetreiber. Eine einheitliche Plattform könnte hier zur Prozessoptimierung beitragen.

### **Bilanzgruppenverantwortlicher**

Die Messdaten und Informationen der einzelnen Messpunkte müssen durch den Bilanzgruppenverantwortlichen (BGV) eingeholt und dem Übertragungsnetzbetreiber weitergeleitet werden. Eine einheitliche Plattform könnte auch hier zur Prozessoptimierung beitragen.

### **Regelpoolbetreiber**

Die Daten und Informationen der beteiligten Energieerzeugungsanlagen müssen dem Übertragungsnetzbetreiber übermittelt werden. Auch hier würde eine einheitliche Plattform eine Vereinfachung ermöglichen.

### **Verteilnetzbetreiber**

Der Verteilnetzbetreiber (VNB) ist für die Erhebung und für den Austausch der Meß- sowie Kundendaten zuständig. Dies impliziert, auch durch die unterschiedlichen Systemlandschaften, zurzeit einen großen Aufwand. Zudem muss der VNB für einen Wahltarif das Einverständnis des jeweiligen Kunden einholen, was ebenfalls zu erhöhtem Aufwand führt. Im Hinblick auf die Strommarkliberalisierung sollen die Wechselprozesse möglichst effizient gestaltet und durchgeführt werden können. Dabei spielen allerdings auch das Datenmanagement und der Umgang mit dem Datenschutz eine zentrale Rolle. Zusätzlich benötigt der VNB ein Instrument, wie er seine Kunden zu einem netzdienlichen Verhalten fördern kann, damit unnötige Netzausbauten verhindert werden können.

**Energielieferant**

Die Wechselprozesse bzw. die Energielieferantenwechsel können ohne die Zustimmung vom VNB nicht durchgeführt werden. Auch der Energielieferant ist an effizienten Prozessen interessiert. Zudem wäre eine Vereinheitlichung der Plattformen von Vorteil.

**Endverbraucher**

In der Schweiz gibt es über 600 VNB, wodurch die Gefahr besteht, dass es unterschiedliche Tarifstrukturen gibt resp. geben könnte. Dadurch könnte sich ein unübersichtlicher Tarifschmelgel entwickeln. Die Endverbraucherin bzw. der Endverbraucher möchte hauptsächlich günstige Tarife mit einfachen und nachvollziehbaren Strukturen.

**Prosumer**

Wie bei der Endverbraucherin bzw. dem Endverbraucher besteht auch hier die Gefahr von einem Tarifschmelgel. Der Prosumer möchte primär günstige Ein- und Ausspeisetarife mit einfachen Strukturen. Des Weiteren strebt er an, die überschüssige Energie mit möglichst wenig Aufwand ins Netz einzuspeisen und dafür eine Vergütung zu erhalten.

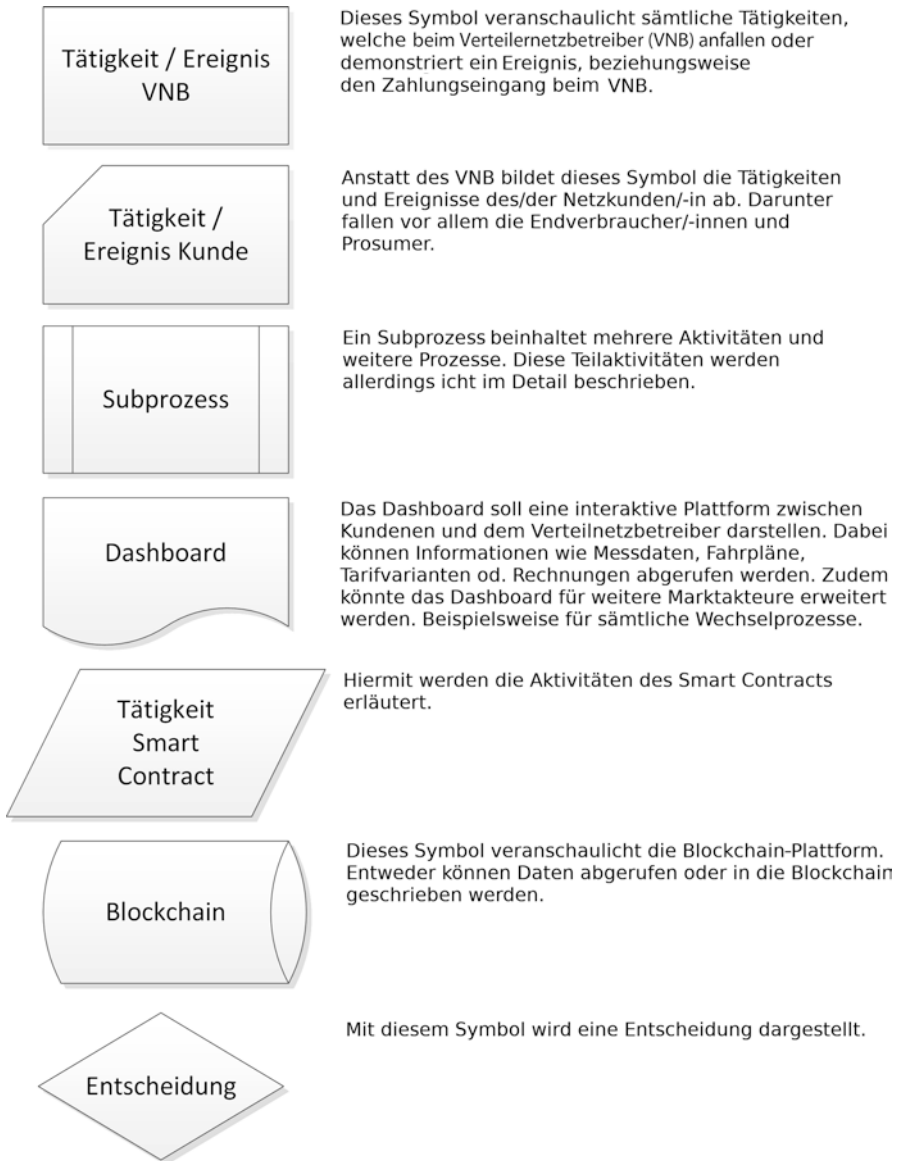
**Regulator (ElCom)**

Die Tarife sowie die Grundlagen zu deren Berechnung werden in einem aufwendigen Prozess vom Regulator überprüft und bei Bedarf vom VNB überarbeitet. Der Regulator möchte die volle Transparenz in Bezug auf die Tarife und deren Entstehung. Zusätzlich fordert er einen effizienten Netzbetrieb.

**3.4.2 Lösungsvorschlag zur Verbesserung**

Der Anwendungsfall „Blockchain for grid applications“ zeigt erste Ansätze auf, welche zur Optimierung der Prozesse innerhalb des Netznutzungsmodells beitragen. Er basiert auf der Technologie der Blockchain. „Blockchain for grid applications“ bildet nicht nur die Verrechnung der Netznutzungstarife auf dem Smart Contract ab, sondern zeigt ebenfalls auf, wie die Blockchain das Datenmanagement bezüglich der Messdaten und die Abwicklung der Wechselprozesse unterstützen könnte. Der Anwendungsfall ist in Abb. 3.2 dargestellt. Nachfolgend werden nun die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie die Tätigkeiten beschrieben.

Die Registrationen eines neuen Smart Meters, beispielsweise im Zusammenhang mit einem Neubau, erfolgt durch den zuständigen VNB. Dieser weist die entsprechende Smart-Meter-ID dem neuen Messpunkt zu und ermittelt die korrespondierenden Stammdaten. Die Daten werden anschließend in die Blockchain geschrieben. Für die Bestimmung der Tarifvarianten (Einfachtarife und/oder Wahltarife) und der Tarifhöhe (Tarifizierung) können der Blockchain vergangenheitsbezogene Messdaten entnommen werden. Netzkosten, regulatorische sowie gesetzliche, und weitere Einflussfaktoren sind hier nicht aufgeführt, weshalb die Tarifizierung als Subprozess gekennzeichnet ist. Nachdem der VNB die



**Abb. 3.2** Legende der verwendeten Prozesssymbole

Tarifausprägungen und deren Höhe bestimmt hat, werden diese ebenfalls in die Blockchain geschrieben. Dies kann sowohl die gesetzlich vorgegebenen Einfachtarife als auch mehrere Wahltarife beinhalten. Die Endverbraucherin bzw. der Endverbraucher oder Prosumer hat nun die Möglichkeit, sich über die aktuellen Tarife im Dashboard zu informieren und ihren/seinen Verbrauch bei Bedarf entsprechend anzupassen und die zur Verfügung stehenden Tarifmöglichkeiten auszuwählen. Größere Endverbraucher müssen dem



VNB einen Fahrplan melden, also zu welcher Zeit sie größere Mengen an Strom benötigen. Bei kleineren Endverbrauchern spiegelt der ausgewählte Tarif den geplanten Fahrplan wider. Beispielsweise möchte ein Endverbraucher seine Heizung möglichst während der günstigsten Tarifzeit einschalten. Dies gibt dem VNB und dem Energielieferanten die Möglichkeit, die Netzkapazitäten und Energielieferungen entsprechend zu planen und zu steuern. Des Weiteren soll der VNB die Möglichkeit haben, die Tarifvarianten auf den Energieverbrauch und die Anschlussleistung der Endverbraucherin bzw. des Endverbrauchers oder Prosumers zu beschränken. In Anbetracht der gesetzlichen Vorgaben steht dem VNB hiermit die Möglichkeit offen, unterschiedliche Kundengruppen zu bilden. Im Anschluss an den erstellten Fahrplan resp. nach der Tarifauswahl wird durch den Smart Contract automatisch eine Offerte erstellt, welche wiederum im Dashboard ersichtlich ist. Die Offerte basiert zudem auf historischen Messdaten sowie den entsprechenden Stammdaten und zeigt dem Endverbraucher oder Prosumer auf, mit wie vielen Netznutzungskosten er rechnen muss. Entweder ist der Endverbraucher oder Prosumer zufrieden und akzeptiert die Offerte, oder er überarbeitet seinen Fahrplan beziehungsweise seine Auswahl noch einmal. Die viertelstündigen Messdaten (Lastgangdaten) des Smart Meters werden laufend in die Blockchain geschrieben. Aufgrund dessen erfolgt schlussendlich der Soll/Ist-Abgleich über den Smart Contract. Dieser vergleicht den anfangs eingegebenen Tarif resp. Fahrplan mit dem tatsächlichen Verbrauch und schreibt die Abweichung in die Blockchain. Im Anschluss daran löst der Smart Contract aufgrund der Messdaten und des Soll/Ist-Abgleichs eine Zahlung aus. Die Werte werden mittels „Energy“ Token (siehe Abb. 3.3 und 3.4) vom der Endverbraucher oder Prosumer zum VNB oder bei der Einspeisung von Energie ins Netz vom VNB zum Prosumer verschoben. Ein Token kann beispielsweise einem Wert von 10 Rp. entsprechen. Der Zeitpunkt für die definitive Verrechnung in CHF kann der VNB nun beliebig bestimmen. Nebst der Verrechnung der Netznutzungsentgelte sollen die Wechselprozesse über die Blockchain abgewickelt resp. durch einen Smart Contract unterstützt werden. Zum Beispiel müssen beim Wechsel eines Energielieferanten unterschiedliche Zugriffsberechtigungen erteilt werden, damit die jeweiligen Marktakteure die notwendigen Informationen abrufen und Änderungen durchführen können. Die Blockchain-Plattform ermöglicht zudem eine einheitliche Datenbasis, welche mit unterschiedlichen Zugriffsberechtigungen den Marktakteuren erlaubt, die notwendigen Informationen abzurufen. Dabei spielt die Vergabe des öffentlichen Schlüssels eine zentrale Rolle. Die Vergabe von unterschiedlichen öffentlichen Schlüsseln ermöglicht, dass nicht alle Daten ohne Weiteres durch jede Teilnehmerin und jeden Teilnehmer abgerufen werden können.

In Abb. 3.5 ist ein mögliches Architekturmodell für den Anwendungsfall „Blockchain for grid applications“ dargestellt. Dieses illustriert den Aufbau und die Kommunikation sowie Interaktion zwischen den verschiedenen Komponenten und Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Die Module und der Aufbau richten sich nach Stefan Wunderlich (2018, S. 1267) und sind nicht abschließend. Für die Umsetzung müssten hier weitere Abklärungen getroffen werden. Insbesondere im Hinblick auf die verwendete Blockchain-Lösung und der Schnittstelle zum Smart Meter.



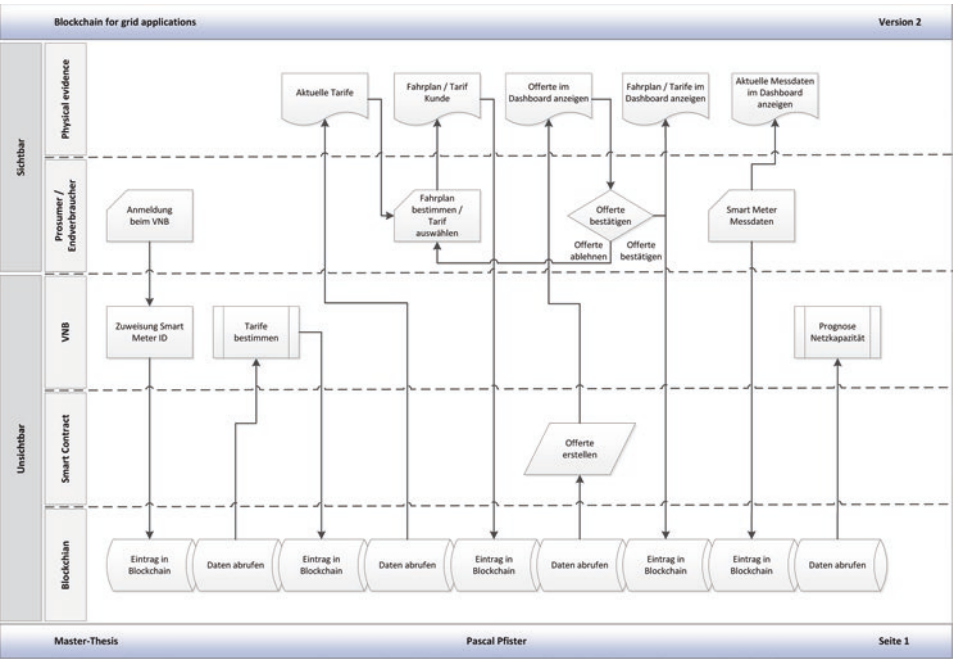


Abb. 3.3 Blockchain für Gridanwendungen (Teil 1)

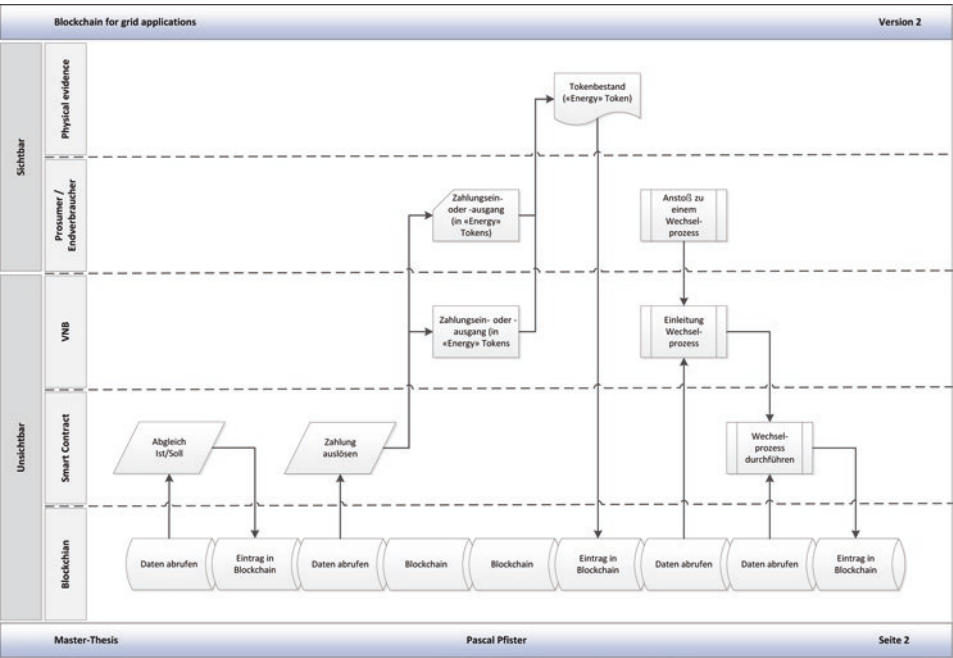


Abb. 3.4 Blockchain für Gridanwendungen (Teil 2)



fierung und des Regulationsmanagements durchgeführt worden. Hierfür wurden drei Experteninterviews durchgeführt, welche in erster Linie die folgenden Themen beinhalteten:

- Vorteile der Blockchain und der Smart Contracts
- Merkmale der Blockchain und der Smart Contracts
- Herausforderungen und Risiken des Anwendungsfalls
- Kriterien der Blockchain in Bezug auf den Anwendungsfall
- Regulatorische Rahmenbedingungen

Die Erkenntnisse werden in den nachfolgenden Betrachtungen widerspiegelt.

### 3.5.2 Technologische Betrachtung

Im Workshop konnte bestätigt werden, dass für die Smart-Meter-Daten eine Datenbank benötigt wird, welche es ermöglicht, unterschiedliche Zugriffsrechte für die Stakeholder zu erteilen. Des Weiteren stellt der Verteilnetzbetreiber die zentrale Instanz bzw. verfügt über die Datenhoheit und genießt deswegen das Vertrauen der Endverbraucherinnen und -verbraucher. Dies konnte durch die Experteninterviews ebenfalls bestätigt werden. Die Plattform benötigt anpassbare Funktionalitäten, weswegen sich eine öffentliche Blockchain nicht eignet. Die Wechselprozesse erfordern eine Interaktion zwischen verschiedenen Marktakteuren und Unternehmen. Aus diesen Gründen sollte die Lösung auf einer konsortialen Blockchain basieren und kann beim konkreten Anwendungsfall durchaus Sinn ergeben. Die Konsensfindung müsste diesbezüglich entweder auf dem Proof-of-Authority- oder auf dem Proof-of-Stake-Verfahren basieren.

In Anlehnung an Höfelmann (2019) wurden vor dem Workshop durch den Autor Kriterien in Bezug auf die Blockchain bestimmt. Während des Workshops sind diese im Hinblick auf den Anwendungsfall „Blockchain for grid applications“ durch die Teilnehmer gewichtet und ergänzt worden. Die Kriterien sind für den Anwendungsfall entweder „sehr wichtig“, „neutral“ oder „nicht wichtig“. In Tab. 3.1 sind sämtliche Kriterien und deren Gewichtung zu finden.

Bis auf die Installation, die Datenspeicherung und die Systemkosten muss die Blockchain-Lösung alle Kriterien erfüllen. Die langfristige Datenspeicherung über mehrere Jahre steht bei den Smart-Meter-Daten nicht im Vordergrund. Diese müssen grundlegend für die Verrechnung der Stromtarife und für den jährlichen Tarifierungsprozess zur Verfügung stehen. Weitere Verwendungszwecke sind nicht von besonderer Bedeutung. Die Systemkosten, also die Betriebskosten der Blockchain und deren IT-Infrastruktur, können über die kalkulatorischen Netzkosten auf sämtliche Endverbraucher und Prosumer abgewälzt werden, solange diese geringer als die bisherigen Verwaltungskosten ausfallen. Soll heißen, dass ein wirtschaftlicher Nutzen ersichtlich sein muss. Die Installation soll kein Hindernis darstellen, ob die Lösung umgesetzt wird oder nicht, deswegen wurde sie als

**Tab. 3.1** Kriterien für die Blockchain des Anwendungsfalls „Blockchain for grid applications“

	sehr wichtig	neutral	nicht wichtig
<b>Installation, Benutzerfreundlichkeit</b>			
- Dokumentation	X		
- Installation			X
<b>Effizienz, Performance</b>			
- Datenvolumen pro Sekunde	X		
- Datenspeicherung (langfristig)			X
- Transaktionsbestätigungszeit (z. B. Offerte)	X		
- Hardware (Systemsicherheit)	X		
<b>Kosteneffizienz</b>			
- Transaktionsgebühren	X		
- Systemkosten		X	
<b>Fähigkeit der Blockchain, Aktualität</b>			
- Reifegrad der Blockchain	X		
- Upgrade-Fähigkeit	X		
- Community	X		
- Updates	X		
<b>Sicherheit</b>			
- Datenschutz bei Transaktionen	X		
- Informationsverfügbarkeit	X		
- Informationsvertraulichkeit	X		
- Authentizität von Identitäten (Teilnehmer/-innen)	X		
<b>Verwaltung</b>			
- Integration von Dritten/Systeme	X		
- Zugriffskontrolle	X		
- Testbarkeit	X		
- Systemflexibilität	X		

weniger wichtig eingestuft. Große Aufmerksamkeit muss der Sicherheit und der Verwaltung geschenkt werden. Der Schutz der sensiblen Smart-Meter-Verbrauchsdaten, in Form einer spezifischen Verschlüsselung, muss bei der Umsetzung priorisiert werden. Dies spiegeln auch die Experteninterviews wider. Des Weiteren ist die Integration von weiteren Systemen und die Flexibilität der Blockchain ein wichtiger Erfolgsfaktor im Hinblick auf die Wechselprozesse und der Smart-Meter-Technologie.

### 3.5.3 Regulatorische Betrachtung

Die Experteninterviews haben einige Rahmenbedingungen und kritische Einschätzungen bezüglich des Anwendungsfalls aufgezeigt. Die Grundprinzipien der Energieunternehmen „Verursachergerecht“, „Energieeffizienz“ und „Förderung“ von Energieeinsparungen sind immer einzuhalten. Die Blockchain-Technologie darf außerdem zu keiner Einschränkung des Netzzuganges für die Endverbraucherinnen bzw. -verbraucher oder Prosumer führen. Das heißt, diese muss stets diskriminierungsfrei sein. Darüber hinaus muss die Verrechnung der Stromtarife auf Ist-Verbrauchsdaten basieren und mindestens einen Basistarif aufweisen. Die Abbildung von weiteren Wahl- oder dynamischen Tarifen ist unter der Bedingung einer schriftlichen, vertraglichen Regelung erlaubt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass auch aufgrund der heutigen Messtechnik und des hohen administrativen Aufwands noch keine effiziente Abwicklung von Wahl- oder dynamischen Tarifen gewährleistet werden kann. Zudem bestehen begrenzte Anreize für solche Tarifmöglichkeiten, weil die Netzkosten weiterhin auf die einzelnen Endverbraucherinnen und -verbraucher abgewälzt werden können und das Fördern von netzdienlichem Verhalten zurzeit für den Verteilnetzbetreiber keinen größeren Mehrwert generiert. Allerdings wird vom Regulationscontroller hierbei erwähnt, dass es für die Kundin bzw. den Kunden einen Mehrwert schaffen könnte im Sinne einer Informationsplattform und als Werkzeug für Kosteneinsparungen. Dazu könnte es zu einer Prozessvereinfachung kommen, weil die Vergütung von Flexibilitäten, welche durch die Endverbraucher zur Verfügung gestellt werden, nun einfacher abgewickelt werden könnten. So könnte beispielsweise bei einem Kühlhaus festgelegt werden, daß es während zwei Stunden pro Tag keinen Strom beziehen darf und die Betreiber im Gegenzug eine entsprechende Vergütung erhalten werden. Eine weitere Vereinfachung könnte sich hierdurch bei der Abwicklung der Wechselprozesse ergeben, welche derzeit aufwendig und kompliziert sind. Bei diesen Prozessen sind viele Stakeholder involviert, weshalb eine einheitliche Plattform einen großen Mehrwert schaffen könnte.

Generell ist dem Datenschutz große Aufmerksamkeit zu schenken. Bei den Verbrauchsdaten handelt es sich um sensible Daten, welche im Monopolbereich erfasst werden und nicht für marktdienliche Zwecke verwendet werden dürfen. Diese Daten dürften in einer solchen Plattform, auf welche mehrere Stakeholder Zugriff haben, nicht ohne weiteres gestreut werden. Auch Hein (2019) schenkt dem Datenschutz in ihrem Buch „Rechtliche Herausforderungen von Blockchain Anwendungen“ große Beachtung und gibt Folgendes zur Kenntnis:

„Dazu bedarf es Regelungen, wie der Datenschutz in Blockchain-Netzwerken anzuwenden ist oder wie technische Implikationen, die die Umsetzung und Wahrung des Datenschutzes gewährleisten, grundsätzlich einzusetzen sind“ (Hein 2019, S. 32).

### 3.5.4 Wirtschaftliche Betrachtung

Mit einer blockchainbasierten Plattform könnte die Abwicklung von dynamischen Tarifen vereinfacht und effizient gestaltet werden. In dieser Hinsicht wäre eine feste Regelung möglich. Die Regeln könnten fälschungssicher in einem Smart Contract festgehalten werden und würden dadurch die Abwicklungskosten der Verrechnung minimieren. Dazu können mit dem Engpassmanagement Anreize geschaffen werden, zu welchem Zeitpunkt bzw. zu welcher Zeitperiode größere resp. kleinere Mengen an Energie bezogen wird, wobei sich die Anreize an den unterschiedlichen Tarifhöhen orientieren. So können durch ein effizienteres Netzengpassmanagement größere Netzausbauten verhindert werden. Zusätzlich spiegelt der Anwendungsfall „Blockchain for grid applications“ eine einheitliche Kollaborationsplattform für die über 600 VNB sowie den Marktakteur wider, was ebenfalls zu einer Vereinfachung des Informationsaustauschs und zu einer Reduktion des administrativen Aufwands führt. Die Plattform ermöglicht eine transparente Bereitstellung von Informationen, allerdings immer unter der Berücksichtigung des Datenschutzes. Basierend darauf ergibt sich die Möglichkeit, die Wechselprozesse effizienter zu gestalten, weil sich der Austausch über eine einheitliche Plattform mit fälschungssicheren Daten vereinfacht. Diesbezüglich könnte wiederum administrativer Aufwand eingespart werden. Allerdings erfordert der Anwendungsfall hohe und langfristige Investitionen in die IT-Infrastruktur, weswegen eine detailliertere Überprüfung unverzichtbar ist.

## 3.6 Kritische Betrachtung

Mit der aktuellen Messtechnik sind die VNB noch nicht in der Lage, detailliertere Analysen bezüglich dem Verbrauchsverhalten durchzuführen. Dies ist mit dem Roll-out des Smart Meter verknüpft, welcher bis spätestens 2027 zu 80 % abgeschlossen sein muss. Infolgedessen ist es zum gegenwärtigen Zeitpunkt schwierig einzuschätzen, ob es zukünftig überhaupt Sinn macht, dynamische Tarife einzusetzen und wie diese allenfalls ausgeprägt sein sollten. Aus diesem Grund ist ebenfalls schwer zu beurteilen, wie sinnvoll eine solche Tarifabbildung bzw. Verrechnung der Tarifkomponenten über die Blockchain überhaupt ist. Allerdings scheint die Blockchain als einheitliche und vertrauenswürdige Informationsaustauschplattform für die Verbrauchsdaten der Smart Meter und die damit verknüpften Wechselprozesse sinnvoll zu sein. Hierbei kann eine Effizienzsteigerung durch die Einsparung von administrativem Aufwand erreicht werden. Zudem wäre die Frage geklärt, wo die zukünftigen Verbrauchsdaten der Endverbraucherinnen und -verbraucher oder Prosumer gespeichert werden und wer über die Datenhoheit verfügen kann und darf.

Die Blockchain würde hierbei der momentan durch den Gesetzgeber angedachte zentrale Datenhub ersetzen und könnte eine vertrauenswürdige sowie manipulationssichere Plattform schaffen.

Der Anwendungsfall „Blockchain for grid applications“ wurde zusammen mit Vertretern aus der Energiebranche erarbeitet. Mit dem Know-how der beiden Experten ist davon auszugehen, dass der Anwendungsfall einen praxisnahen Bezug aufweist. Des Weiteren wurde der Anwendungsfall in einer späteren Phase von insgesamt zwei Experten aus der Forschung und einem Experten aus dem Regulationsmanagement kritisch hinterfragt. Die Sicht des Netzbetreibers, sprich die der Personen, welche das Elektrizitätsnetz betreiben, müsste für einen allfälligen Einsatz der Blockchain ebenfalls miteinfließen und zusätzlich noch befragt werden. Auch die Sicht des Gesetzgebers sowie die der anderen Stakeholder müssten in einem weiteren Schritt noch eingeholt werden, um den Anwendungsfall auf die Praxistauglichkeit zu überprüfen. Generell zeigt die Arbeit die Grundlagen der Blockchain-Technologie auf und umschreibt die Risiken und Chancen im Hinblick auf den Anwendungsfall des VNB. Dabei wurde der kritischen Betrachtung große Aufmerksamkeit geschenkt.

---

### 3.7 Fazit

Der vorliegende Beitrag gibt einen Einblick in die Blockchain-Technologie resp. in deren Möglichkeiten und untersucht einen Anwendungsfall für den VNB. Der Anwendungsfall soll den Verrechnungsprozess, die Wechselprozesse sowie den Informationsaustausch von sämtlichen Marktakteuren unterstützen. Im Hinblick auf den Datenschutz ist die Pseudonymität ein wichtiger Faktor, welcher unbedingt beachtet werden muss. Das heißt, die vertrauskritischen Transaktionen können nicht direkt, sondern durch die Rückverfolgung von mehreren Transaktionen einem Individuum zugeteilt werden. Deswegen sollten hier differenzierte Verschlüsselungsmechanismen zur Anwendung kommen, damit die eindeutige Bestimmung einer Vertragspartei ausgeschlossen werden kann. Zusätzlich muss der Fokus auf eine konsortialen Blockchain mit dem Proof-of-Authority- oder Proof-of-Stake-Konsensmechanismus gelegt werden. Ein weiterer kritischer Faktor ist der Nutzen eines solchen Systems bzw. die Bereitschaft der Verteilnetzbetreiber, dass sie die Flexibilität und die Möglichkeit nutzen, anhand von dynamischen Tarifen das netzdienliche Verhalten zu fördern. Im Interview mit dem Experten aus dem Regulationsmanagement wurde dies ebenfalls als kritisch eingestuft, weil zurzeit noch keine Anreize seitens des Regulators vorhanden sind, um dies zu fördern. Allerdings ergäbe sich dadurch ein positiver Nutzen im Sinne einer Effizienzsteigerung der Tarifabwicklung. Auch der Informationsaustausch zwischen den einzelnen Marktakteuren könnte mit dem vorliegenden Anwendungsfall verbessert werden. Durch die einheitliche Plattform könnte sich ebenfalls eine Effizienzverbesserung der Wechselprozesse ergeben. Nebst der Prozessverbesserungen könnten die Vorteile der Blockchain genutzt werden; insbesondere die Dezentralität, die Transparenz und die Stabilität des Systems, allerdings stets unter der Berücksichtigung der Risiken wie beispielsweise die Unveränder-

barkeit oder die Skalierbarkeit des Netzwerkes. Die technologische, regulatorische und wirtschaftliche Betrachtung zeigt auf, welche kritischen Punkte es im Allgemeinen zu beachten gilt und welche Einschränkungen momentan noch bestehen.

„Blockchain for grid applications“ ist eine zukunftsgerichtete Anwendung, welche für die Umsetzung weiter ausgearbeitet werden muss. Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ist der Fortschritt des Smart-Meter-Roll-outs maßgebend, damit detailliertere Analysen des Verbrauchsverhaltens durchgeführt werden können. Die Zusammenarbeit der Marktakteure spielt hierbei eine zentrale Rolle. Nur mit der Kooperation zwischen den unterschiedlichen Stakeholdern und der Bereitschaft der VNB, eine einheitliche Plattform zu bilden, könnte die Anwendung zukünftig einen Erfolg erzielen. Auch der Reifegrad und die kommende Entwicklung der Blockchain-Technologie ist umstritten und kann einen Einfluss auf den beschriebenen Anwendungsfall haben. An diesem Punkt ist auch zu erwähnen, dass sich die Blockchain-Technologie in einem dynamischen Umfeld bewegt, welches von stets neuen Ideen und Entwicklungen geprägt ist. Aufgrund dessen ist es schwierig zu beurteilen, welche Veränderungen die Technologie in der Zukunft noch durchläuft. In diesem Beitrag wurde der Fokus ausschließlich auf den VNB gesetzt, weshalb sich auch der Anwendungsfall nur auf die Anforderungen des VNB konzentriert. Allerdings ist es gut vorstellbar, dass weitere Bedürfnisse von anderen Bereichen und Stakeholdern miteinfließen könnten, wie beispielsweise die Abbildung der Stromprodukte für die Energielieferung. Hierfür könnten die EVU analog zum Netznutzungsentgelt ihre Produktkategorien in der Blockchain abbilden und anhand eines Smart Contracts automatisieren. Vorstellbar wären auch Modelle, bei welchen die Endverbraucherin bzw. der Endverbraucher ihren/seinen „Strommix“ selber zusammenstellt. Das heißt, er könnte den Mix aus erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energien selbst bestimmen und auf sein Profil abstimmen. Dies würde dann bedeuten, dass nicht nur die Netznutzungskomponenten, sondern der gesamte Stromtarif (s. Abschn. 3.3.2) in der Blockchain abgebildet und über einen Smart Contract verrechnet wird.

Das Potenzial der Blockchain in der Energiewirtschaft wird hiermit noch einmal verdeutlicht. Vor allem im Hinblick auf das Datenmanagement und der Effizienzverbesserung von einzelnen Prozessen zeigt sie mit einer kritischen Betrachtung auf, welche Möglichkeiten und Anwendungen sich in der Zukunft ergeben könnten.

---

## Literatur

- Cathrin Hein, W. W. (2019). *Rechtliche Herausforderungen von Blockchain-Anwendungen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Daniel Höfelmann, P. S. (2019). *Entscheidungshilfe für den Einsatz von Blockchain-Technologien in Unternehmen: Vier Frameworks im Vergleich*. Frankfurt a. M.: Frankfurt School of Finance and Management.



- Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom. (2019). Fragen und Antworten zu neuartigen und dynamischen Netznutzungs- und Energieliefertarifen (27. Februar 2019). <https://www.elcom.admin.ch/elcom/de/home/dokumentation/mitteilungen.html>. Zugegriffen im April 2019.
- Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom. (2020). Strompreis Webseite der ElCom. *Strompreis Webseite der ElCom* (05. Januar 2020). <https://www.strompreis.elcom.admin.ch/Start.aspx>. Zugegriffen im April 2019.
- Peter, V. (2017). *Blockchain in der Energiewirtschaft. Potenziale für Energieversorger*. Berlin: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft.
- Philip Richard, S. M. (2019). *Blockchain in der integrierten Energiewende. dena-Multi-Stakeholder-Studie*. Berlin: Deutsche Energie-Agentur GmbH.
- Stefan Wunderlich, A. C. (2018). *Energiemarkt mit Blockchain-Technologie: Ein Marktmodell unter der Berücksichtigung bestehender Netzkomponenten und Marktakteure*. Lüneburg: Carl von Ossietzky Universität.
- swissgrid ag. (2012). Branchenempfehlung Strommarkt Schweiz. Netznutzungsmodell für das schweizerische Übertragungsnetz (25. Oktober 2012). <https://www.strom.ch/de/download?keywords=Netznutzungsmodell>. Zugegriffen im April 2019.
- VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen. (2013). VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen. (Oktober 2013). Anbindung von Regelpools an den Schweizer SDL-Markt. Von Branchenempfehlung Strommarkt Schweiz. <https://www.strom.ch/de/download>. Zugegriffen im April 2019.
- VSE, Verband Schweizerische Elektrizitätsunternehmen. (2019). Mit welchem Netz in die Zukunft (19. November 2019). <https://www.strom.ch/de/nachrichten/mit-welchem-netz-die-zukunft>. Zugegriffen im April 2019.
- VSE, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen. (2018). Netznutzungsmodell für das schweizerische Verteilnetz. Branchenempfehlung Strommarkt Schweiz (5. Dezember 2018). <https://www.strom.ch/de/download>. Zugegriffen im April 2019.

**Pascal Pfister** Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Corporate/Business Development. Langjährige Tätigkeit als Asset Manager der Infrastrukturanlagen bei Energie Wasser Bern, vor allem im Bereich der Wasser-, Gas- und Elektrizitätsversorgung. Aktuell beim VermögensZentrum in Bern als Associate Financial Consultant tätig.

**Jan T. Freccè** Tätigkeit in Lehre und Forschung am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule, mit dem Themenschwerpunkten Nachhaltigkeit im digitalen Raum, nachhaltiges Unternehmertum, funktionale Unternehmenswerte sowie Umgang mit Daten in einer digitalisierten Welt. Zuvor tätig im Sustainability Consulting und als IT Solution Architect im internationalen IT-Sektor.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Grundlagen der Robotic Process Automation

# 4

## Stand der Forschung und Diskussion in der Praxis

Hanka Arnautovic, Anja Habegger und Stephan Haller

### Zusammenfassung

Große Teile der Arbeitswelt stecken aktuell in der Transformation zur Industrie 4.0. Ziel dieser vierten industriellen Revolution ist eine wirtschaftliche Produktion durch dezentral gesteuerte, autonome Prozesse, unterstützt durch Digitalisierung und Automatisierung sowie durch die Vernetzung von Maschinen, Robotern, Werkstücken und Mitarbeitenden. Die Auswirkungen dieser Entwicklung auf die Arbeitswelt werden kontrovers diskutiert; Szenarien von der Vernichtung von Millionen von Arbeitsplätzen in den nächsten fünf Jahren bis hin zur Schaffung praktisch ebenso vieler neuer Beschäftigungsmöglichkeiten mit veränderten Qualifikationsanforderungen über alle Branchen hinweg stehen in Literatur und Praxis einander gegenüber. Robotic Process Automation stellt in dieser Entwicklung einen ersten Schritt auf dem Weg zu einer intelligenten Prozessautomation dar und bietet Unternehmen den Einstieg in die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen sowie in die Kollaboration von Menschen und Softwarerobotern.

---

H. Arnautovic  
Bern, Schweiz

A. Habegger (✉) · S. Haller  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [anja.habegger@bfh.ch](mailto:anja.habegger@bfh.ch); [stephan.haller@bfh.ch](mailto:stephan.haller@bfh.ch)

## 4.1 Einleitung

Robotic Process Automation (RPA) wird klassischerweise als Teilgebiet der Informatik definiert; der Fokus des vorliegenden Beitrags soll aber auf der betriebswirtschaftlichen Seite der Thematik liegen. Untersucht wird in erster Linie der aktuelle Stand von Robotic Process Automation in Literatur und Praxis, um aufzuzeigen, wie Unternehmen RPA im Jahr 2019 verwenden und was mit der Technologie in Zukunft möglich sein wird.

Der erste Teil des Beitrags widmet sich dem Stand der Forschung zum Thema Robotic Process Automation aus theoretischer Sicht auf Basis einer umfassenden Literaturrecherche. In die anschließende empirische Erhebung wurden Unternehmen einbezogen, die RPA bereits im Einsatz haben und diesbezüglich über entsprechende Erfahrungswerte verfügen. Es handelt sich dabei um sieben nationale und internationale Großunternehmen aus unterschiedlichen Branchen sowie um zwei große Beratungsunternehmen. Aus der Synthese der Erkenntnisse aus Literaturanalyse und qualitativen Interviews werden Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Implementierung von Robotic Process Automation abgeleitet und ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung der Thematik gewagt.

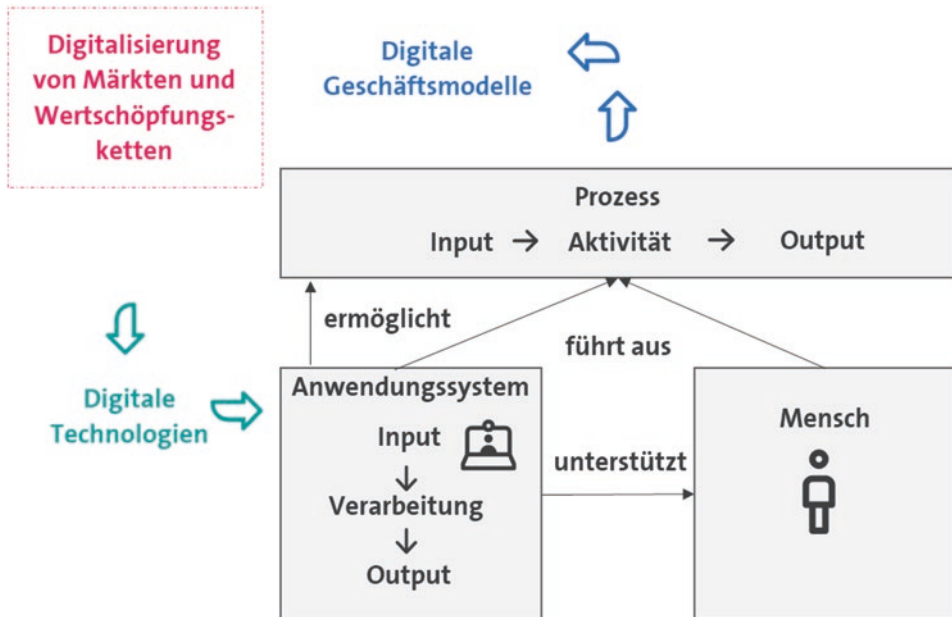
---

## 4.2 Stand der Forschung

Die Anpassung von Prozessen an neue technologische Möglichkeiten ist ein Kernthema der Wirtschaftsinformatik und wird sowohl aus Kosten- und Qualitätssicht wie auch aus Innovationssicht schon seit Jahrzehnten diskutiert (Czarnecki und Gunnar 2018). Um die Funktionsweise der Prozessdigitalisierung zu verstehen, widmen sich die folgenden Ausführungen in einem ersten Schritt dem Zusammenhang zwischen digitaler Transformation und Prozessdigitalisierung, um anschließend vertiefter auf das Thema Robotic Process Automation einzugehen.

### 4.2.1 Digitale Transformation und Prozessdigitalisierung

Innovative Technologien und Anwendungen sind immer häufiger Auslöser für grundlegende Veränderungen in der Geschäftswelt, der Gesellschaft und im privaten Leben (Urbach und Ahlemann 2017). Obwohl die Themen Digitalisierung und die damit verbundene digitale Transformation in Forschung und Praxis ausführlich diskutiert werden, gibt es keine einheitlichen Definitionen der beiden Begriffe. Czarnecki und Gunnar (2018) fassen zusammen, dass der Gegenstand der digitalen Transformation die Veränderung von Geschäftsmodellen und Organisationen durch innovative Technologien ist und nennen in diesem Zusammenhang Google, Facebook und Airbnb als Beispiele. Abb. 4.1 zeigt den Zusammenhang von digitaler Transformation und Prozessdigitalisierung grafisch auf.



**Abb. 4.1** Zusammenhang von digitaler Transformation und Prozessdigitalisierung. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung Czarnecki und Gunnar 2018)

Die digitale Transformation ist eine Kombination aus strategischen, organisatorischen und kulturellen Herausforderungen und weniger eine technische Fragestellung – auch wenn digitale Technologien als Treiber definiert werden (Bensberg und Buscher 2016). In der Prozessdigitalisierung steht der Prozess für die betriebliche Leistungserstellung durch unterschiedliche Aktivitäten und das Anwendungssystem für die informationstechnische Verarbeitung. Das Anwendungssystem kann dabei entweder die Prozessführung vollständig übernehmen oder aber auch nur dem Menschen als Unterstützung dienen. Demnach handelt es sich beim ersten Fall um eine Automatisierung des gesamten Prozesses und beim zweiten um dessen Teilautomatisierung (Czarnecki und Gunnar 2018). Auch Klotz (2018) nimmt diese Unterscheidung im Einsatz der Technologien vor, indem sie zwischen Automatisierungsszenarien und Werkzeugsszenarien differenziert. Beim ersten Szenario wird das Ziel verfolgt, Abläufe so zu automatisieren, dass es keine menschlichen Eingriffe mehr braucht, wohingegen es beim zweiten Szenario darum geht, den Menschen bei seinen Aufgaben mit einem entsprechenden Werkzeug zu unterstützen.

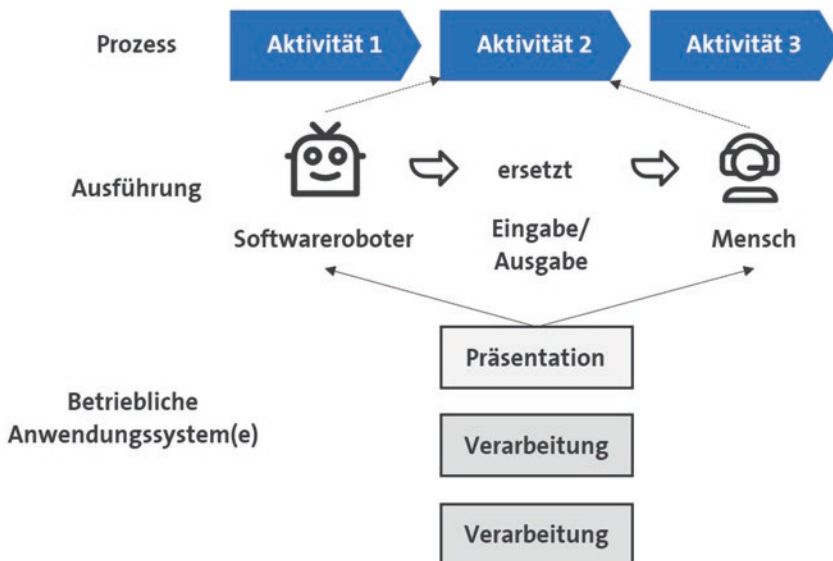
#### 4.2.2 Robotic Process Automation

Ausgangspunkt für die Entwicklung von Robotic Process Automation war die Tatsache, dass trotz zunehmendem Einsatz von unterschiedlichster Informationstechnik immer noch manuelle Tätigkeiten notwendig sind (Scheer 2017). Bei Robotic Process Automation

werden diese manuellen Tätigkeiten durch einen sogenannten Softwareroboter – einen Bot – erlernt und automatisiert. Dabei werden die Eingaben, die sonst durch Mitarbeitende vorbereitet und vorgenommen werden, auf der bestehenden Präsentationsschicht nachgestellt, sodass keine Veränderungen an den vorhandenen Systemen nötig sind und auch keine technischen Schnittstellen verwendet werden müssen. Auch wenn der Begriff stark an einen Roboter erinnert, wie man ihn als physische Maschine in der Industrie kennt, handelt es sich bei Robotic Process Automation ausschließlich um Softwareroboter. Der Roboter übernimmt exakt die Aufgaben, die vorgängig von Mitarbeitenden durchgeführt wurden. Hierfür interagiert er über Benutzerschnittstellen mit den Anwendungssystemen, sodass die bestehenden Systeme nicht angepasst werden müssen (Czarnecki und Gunnar 2018). Abb. 4.2 zeigt, dass das Grundprinzip von Robotic Process Automation immer das selbe ist: die Automatisierung der Benutzereingaben.

Das Training eines Softwareroboters kann einerseits durch die Konfiguration von Regeln und andererseits auch durch die Beobachtung manueller Tätigkeiten erfolgen. Der Softwareroboter muss sich für die Interaktion mit den Systemen jeweils über die Präsentationsschicht anmelden, weshalb er Zugangsdaten für das entsprechende System benötigt (Allweyer 2016).

Im Vergleich zu anderen Tools geht man bei RPA von einem geringen Umsetzungsaufwand aus, da das RPA-System keine Anpassungen an bestehenden Systemen erfordert. Willcocks et al. (2015) zeigen in ihrer Studie, dass RPA mit einer hohen Rentabilität verbunden ist und in den beiden von ihnen untersuchten Unternehmen ein Return on Investment (ROI) zwischen 200 % und 800 % erreicht werden konnte, wobei jeweils 35 % der



**Abb. 4.2** Grundlegende Architektur von Robotic Process Automation. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Czarnecki und Gunnar 2018)

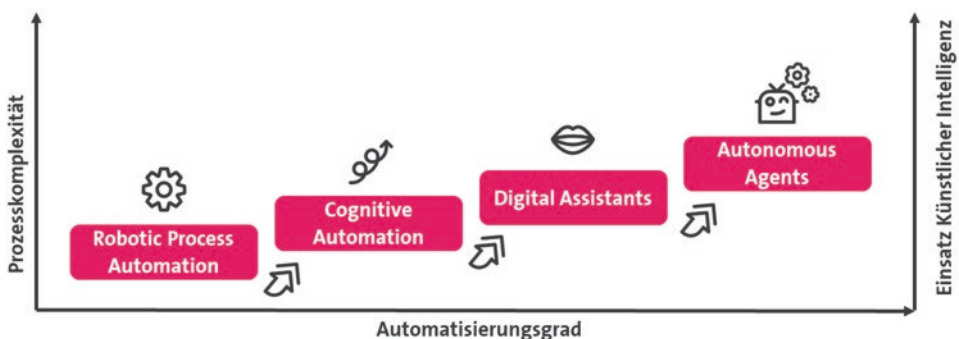
Backofficeprozesse automatisiert wurden. Aufgrund der Einfachheit in der Bedienung des Tools verändert sich auch die Zusammenarbeit zwischen IT und Fachabteilung. Im Idealfall stellt beim Einsatz von RPA die IT ausschließlich die Plattform zur Verfügung und definiert die technischen Rahmenbedingungen, wohingegen die Fachabteilung die Umsetzung (oftmals ohne technische Kenntnisse) durchführen kann. Somit entfällt auch eine aufwendige Abstimmung und entsprechend auch das Problem der oftmals mangelhaften Umsetzung der Fachanforderungen, wie man es in der Softwareentwicklung kennt (Allweyer 2016).

### 4.2.3 Unterschiedliche Ausprägungen von Softwarerobotern

Die Studie von Horváth & Partner GmbH (2018) zur integrierten Prozessautomation im Zeitalter der Digitalisierung nennt unterschiedliche Ausprägungen von Softwarerobotern zur Prozessautomation. Robotic Process Automation ist nur der erste Schritt auf dem Weg hin zu einer intelligenten Prozessautomation. Wie in Abb. 4.3 zu sehen ist, schließt an Robotic Process Automation die Cognitive Automation an, gefolgt von Digital Assistants und Autonomous Agents. In jeder neuen Technologiegeneration erhöhen sich die Prozesskomplexität, der Automationsgrad und auch der Einsatz künstlicher Intelligenz (KI).

Ziel jedes Entwicklungsschritts ist jeweils, dass die neuen Generationen mit den vorherigen zusammenarbeiten, damit jede Generation einen größeren Mehrwert liefert, als sie es durch einen alleinigen Einsatz könnte. Da die Funktionsweise von Robotic Process Automation bereits ausgeführt wurde, werden nachfolgend die drei weiteren Technologien kurz dargelegt, wobei die Begriffsdefinitionen aus der Studie von Horváth & Partner GmbH übernommen werden (Horváth & Partner GmbH 2018).

*Cognitive Automation:* Diese Technologie kann kleine Mengen von unstrukturierten Daten wie beispielsweise eingescannte papierbasierte Dokumente durch grundlegende maschinelle Lernfähigkeiten erkennen und bearbeiten.



**Abb. 4.3** Stufen der intelligenten Prozessautomation. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Horváth & Partner GmbH 2018)

*Digitale Assistants:* Digitale Assistants können unstrukturierte Dateninputs wie Text oder Sprache mithilfe von Natural Language Processing (NLP) analysieren. Sie sind moderne Informations- und Kommunikationsmittel und eignen sich für die Bedienung von internen und externen Kunden.

*Autonomous Agents:* Hierzu passt das Stichwort „Big-Data“, denn Autonomous Agents können mit großen Datenmengen ohne Begrenzung des Umfangs und deren Art umgehen. Sie sind in der Lage, komplexe Berechnungen basierend auf mathematischen Modellen durchzuführen und anschließend Entscheidungen zu treffen, die ein ausgeprägtes menschliches Urteilvermögen erfordern.

#### 4.2.4 Standardsoftware

Zur Umsetzung der Use Cases mit Robotic Process Automation gibt es bereits einige Anbieter von Standardsoftwaresystemen auf dem Markt. Die Softwarelösungen unterscheiden sich generell im Aufbau und in der Funktionalität, haben aber dennoch nach Allweyer (2016) und Willcocks et al. (2015) folgende Gemeinsamkeiten:

- Die Automatisierung geschieht durch Nachahmung der manuellen Tätigkeiten der Mitarbeitenden.
- Die Umsetzung von Prozessen in RPA-Systemen erfolgt durch regelbasierte Konfiguration oder Beobachtung.
- Die Integration des RPA-Systems mit den bestehenden Anwendungssystemen erfolgt über die Benutzerschnittstellen.

Für das Jahr 2017 hat Forrester (2017) die Anzahl der am Markt vorhandenen RPA-Systeme mit 38 angegeben. Czarnecki und Gunnar (2018) empfehlen für die Auswahlentscheidung der Software ein phasenorientiertes Vorgehen. Das Vorgehen startet mit der Zielfestlegung, bei der neben der obligatorischen Produktivitätserhöhung auch Chancen für die Umsatzsteigerung oder die Verbesserung des Kundenerlebnisses durch Prozessautomatisierung berücksichtigt werden sollen. In der Anforderungsanalyse werden einheitliche Kriterien zur Bewertung der Angebote definiert, für die aufgrund der Ziele eine Gewichtung vorgenommen werden sollte, bevor in einem nächsten Schritt eine Übersicht zum Angebot auf dem Markt erstellt wird. Anhand dieser Übersichtsliste wird eine erste Vorauswahl getroffen. Hierfür müssen Ausschlusskriterien definiert werden, die von allen Produkten erfüllt werden müssen. Häufig sind in dieser Phase der Auswahlentscheidung grundlegende Kriterien wie zum Beispiel das Nutzungsmodell („cloud“ oder „on-premise“) oder das Lizenzmodell zu berücksichtigen. In der darauffolgenden Detailauswahl gilt es, die vielversprechenden Aussagen der Anbieter kritisch zu hinterfragen und zu überprüfen. Dies kann mithilfe von Anbieterpräsentationen oder ersten Pilotprojekten erfolgen. Im Idealfall erhalten die Kunden von den Anbietern auch eine erste kostenfreie Demoversion, damit sie sich selbst ein Bild von der Software machen können. Am Ende



sollte die Detailauswahl eine klare Rangfolge der Anbieter aufzeigen, damit sich die finale Entscheidung auf die Erstplatzierten beschränkt.

Neben den Qualitätsanforderungen an das Produkt sollte auch die Rolle des Anbieters bei der Einführung, Nutzung und Weiterentwicklung des Systems in die Bewertung einfließen. Hierzu eignet sich das Einholen von Referenzen anderer Unternehmen, die bereits mit dem Anbieter zusammenarbeiten (Czarnecki und Gunnar 2018).

#### 4.2.5 Prozessidentifikation

Nach Nominacher (2019) sollte kein RPA-Vorhaben umgesetzt werden, bis man eine klare Übersicht zu den Unternehmensprozessen und deren Automatisierungspotenzial hat. Fehlerhafte Prozesse können zwar automatisiert werden und laufen dann schneller, aber nicht effizienter ab. Daher ist es wichtig, sich vor dem Einsatz von RPA die laufenden Prozesse genau anzusehen und gegebenenfalls vor dem Automatisieren zu verschlanken. Process Mining kann Unternehmen in der Vorbereitungsphase der Automatisierung unterstützen. Somit kann von Anfang an vermieden werden, dass die RPA-Implementierung fehlerhaft verläuft oder Ineffizienzen mit sich bringt.

Process Mining analysiert die tatsächlichen Abläufe im Unternehmen, indem es auf Daten zugreift, die die betrieblichen Anwendungssysteme vorhalten und erzeugt somit Ist-Prozessmodelle inklusive Ausreißern und Fehlern. Dieses Vorgehen zeigt konkret, welche Prozessinstanzen welchen Prozesspfad durchlaufen und wie lange dies gedauert hat, welche Prozessschritte doppelt ausgeführt oder ausgelassen wurden und es können auch darüber hinaus Abweichungen erkannt werden (Roth-Dietrich und Gröschel 2018).

#### 4.2.6 Use Cases

Als besonders geeignet für die Automatisierung mittels RPA gelten Prozesse mit den folgenden Eigenschaften (Deloitte 2015; Reich und Braasch 2019; Allweyer 2016):

- Es handelt sich um regelbasierte und repetitive Aufgaben mit mittleren bis hohen Transaktionsvolumina.
- In den Prozessen müssen Daten entweder gesucht, kopiert und eingefügt, zusammengefasst oder aktualisiert werden.
- Die Abläufe verfügen über einen hohen Standardisierungsgrad.
- Bei der Durchführung werden verschiedene komplexe, nicht integrierte Anwendungssysteme verwendet.
- Es bestehen saisonale oder unvorhersehbare Peaks, die Bearbeitungszyklen müssen beschleunigt werden oder rund um die Uhr (außerhalb der Geschäftszeiten) laufen.
- Ein Business Case für einen umfassenderen ERP-Systemwechsel fehlt oder der Prozess hat keine Priorität für die IT-Abteilung.

- Bisher haben Mitarbeitende mithilfe von User Interfaces die Arbeitsschritte durchgeführt, wobei sie häufig manuelle Daten von einem System in ein anderes übertragen haben.

Prozesse, die durch Robotics-Lösungen unterstützt werden, lassen sich zurzeit in vielen unterschiedlichen Branchen finden. Veröffentlichte Use Cases stammen dabei in erster Linie aus den Bereichen Versicherungen, Finanzdienstleistungen und Telekommunikation.

Reich und Braasch (2019) beschreiben den Einsatz von Robotics bei der Zurich Versicherung sowie der Allianz. Die Zurich Versicherung hat insbesondere im Bereich Lebensversicherung in der Kündigungsbearbeitung Roboter implementiert. Hierbei arbeiten Sachbearbeiterin und Roboter Hand in Hand. Die fachlichen Entscheidungen werden von der Sachbearbeiterin bzw. dem Sachbearbeiter getroffen und anschließend erfolgt die Abwicklung der Kündigung automatisiert, indem am Ende ein Bestätigungsschreiben an Kundinnen und Kunden versandt wird. Bei der Allianz erledigen aktuell 100 Softwareroboter die Prämienberechnung des Allianz-Industrieversicherers AGCS. Sobald ein Industriekunde eine Police abschließt, sucht sich der Roboter die relevanten Daten zusammen und berechnet anschließend die Prämie. Die Allianz hat sich das Ziel gesetzt, sich zum digitalsten Versicherer der Welt zu entwickeln und verfügt sogar über Exzellenzzentren für Robotics in Indien.

Im Bankensektor verkündete die UBS Anfang des Jahres 2019, dass sie bereits 1000 Roboter im Einsatz hat und bis Ende 2019 noch weitere 500 dazukommen sollen. Die UBS hat die Roboter bislang vor allem in der Betriebsabteilung eingesetzt und möchte damit die manuellen Prozesse um 10 % reduzieren. Diese umfassen vor allem die Umwandlung von unstrukturierten Daten in strukturierte Daten, Zahlungsvorgänge sowie die Identifikation von Betrugsfällen (IT MARKT 2019).

Schmitz et al. (2019) beschreiben, wie Robotics im Störungsmanagement bei der Deutschen Telekom eingesetzt wird. Grundsätzlich geht es in diesem Case darum, dass bei Gewitter das Risiko eines Ausfalls der Netzinfrastruktur steigt und somit bei Kundinnen und Kunden die Kommunikationsdienste wie Telefonie ausfallen können. Die Deutsche Telekom hat zur proaktiven Reaktion auf solche Störungen einen automatisierten Prozess entwickelt. Dazu sammelt der Roboter unterschiedliche verfügbare Daten wie Wetterberichte, die Zuordnung von Netzbereichen, Kundendaten sowie die Einsatzplanung von Servicetechnikern. Die einzelnen Daten sind in unterschiedlichen Systemen vorhanden, jedoch nicht integriert, sodass manuelles Kopieren und Einfügen von einem System in das andere notwendig wären, was nun vom Roboter erledigt wird.

Robotic Process Automation wird auch branchenunabhängig in verschiedenen Backofficebereichen genutzt. Im Bereich Human Resources finden sich Use Cases mit Softwarerobotern in der Lohnbuchhaltung, im Recruiting oder bei der Überprüfung von Governance- und Complianceregeln. Im Rechnungswesen unterstützen Roboter in der Bearbeitung und Zuordnung der Kundenzahlungseingänge oder auch in den Bereichen Umsatzanrechnung und -abstimmung sowie Vorsteueranalyse und -abwicklung (Svatopluk et al. 2018).

### 4.2.7 Chancen

Mit Robotic Process Automation werden oftmals in erster Linie Kosteneinsparungen assoziiert. Da die Roboter Aufgaben der Mitarbeitenden übernehmen, lassen sich die Kosteneinsparungen durch die eingesparten Personalkosten nachweisen (Allweyer 2016). Entsprechend dem Deloitte Insight Report (2015) verursacht ein Roboter nur 10 % der Kosten eines Mitarbeitenden in Europa, wohingegen die Kosten beim Offshoring immer noch 35 % ausmachen.

Die Vorteile gehen aber weit über die Kosteneinsparungen hinaus. Die Fehlerquote bei manuellen Tätigkeiten lässt sich nahezu eliminieren und somit gleichzeitig die Prozessqualität steigern, da ein Roboter strikt nach definierten Regeln arbeitet. Damit ist einerseits sichergestellt, dass die Compliance-Anforderungen eingehalten werden und andererseits werden zugleich die internen Kontrollmechanismen erhöht, da genau ersichtlich ist, welche Prozessschritte der Roboter ausführt (Deloitte 2017).

Mit Robotics Process Automation kann zudem die Mitarbeitendenzufriedenheit erhöht werden, da Mitarbeitende von langweiligen Routineaufgabe entlastet werden und sich dafür auf wertschöpfende Tätigkeiten, welche menschliche Intelligenz und Entscheidungskompetenzen benötigen, fokussieren können. Gleichzeitig müssen Unternehmen keine Rücksicht mehr auf Arbeitszeitgesetze nehmen, da Softwareroboter ohne Probleme dauerhafte eingesetzt werden können. Zudem lässt sich mit Robotern im Gegensatz zu Mitarbeitenden eine hohe Skalierbarkeit erreichen (Deloitte 2019).

### 4.2.8 Risiken

Die robotergesteuerte Prozessautomatisierung bietet Unternehmen viele Vorteile. Die Einführung von Robotic Process Automation und die Implementierung solcher Lösungen können dennoch einige Herausforderungen mit sich bringen.

Die Studie von Horváth & Partner GmbH (2018) zeigt, dass 55 % der Befragten die Widerstände der Mitarbeitenden als die größte Herausforderung beim Einsatz von Robotics sehen. Darauf folgen mit 53 % das fehlende Verständnis für die Integration ins Operating Model sowie mit 46 % ein nicht vorhandenes Bewusstsein für die Relevanz der Technologien im Management. Das hohe Investitionsvolumen sowie das nicht vorhandene technische Know-how wurden ebenfalls oftmals genannt.

Weissenberg Business Consulting (2019) hat ebenfalls Hürden, die es zu umgehen gilt, sowie die dazugehörigen Lösungswege definiert: Zunächst sind standardisierte Prozesse für die Anwendung von Robotics eine wichtige Voraussetzung. Sollte es in einem Prozess zu viele Anwendungsvarianten geben, ist es ratsam, ein Team aus ausführenden Mitarbeitenden, die den Prozess kennen, sowie Automatisierungsexperten zu bilden. Das Team muss sich dann für eine Anwendungsvariante entscheiden und den Ablauf des Prozesses eindeutig definieren. Die zweite Hürde ist, dass die meisten Unternehmen nicht über Informationen zur Effizienz ihrer Prozesse verfügen. Weil es unter dieser Voraussetzung

schwierig wird, den Erfolg von Robotic Process Automation messbar zu machen, werden Messverfahren empfohlen, um die fehlenden Informationen zusammenzutragen. Ein weiterer Punkt, der nicht vergessen gehen sollte, ist eine fehlende Vorbereitung auf unerwartete Veränderungen. Treten beispielsweise Marktschwankungen auf, gilt es, die Produktion anzupassen. Auch bei der Implementierung von Robotics müssen solche Veränderungen berücksichtigt werden, um die regelmäßig notwendigen Anpassungen leicht und sicher durchzuführen.

Ein weiteres Risiko besteht aus IT-Architektursicht: Die übermäßige Verwendung von RPA erschwert die Evolution der unterliegenden Anwendungssysteme, da RPA auf der Präsentationsschicht dieser Systeme aufsetzt. Die Präsentationsschicht hat aber eine gewisse Volatilität und sie wird oft mit einem neuen Release angepasst. Das führt dazu, dass bei einem Upgrade auch die entsprechenden RPA-Bots angepasst werden müssen. Aus diesem Grunde sind IT-Abteilungen oft auch kritisch gegenüber RPA eingestellt und bevorzugen oft eine aus architektonischer Sicht stabilere Integration über standardisierte APIs.<sup>1</sup>

#### **4.2.9 Auswirkungen der Automatisierung auf die Arbeitswelt**

Ob und in welchem Umfang die menschliche Arbeit durch den Einsatz von Robotern ersetzt wird, ist Gegenstand andauernder Diskussionen. Nachfolgend wird auf eine Auswahl von Studien eingegangen, die sich mit dem Thema der Digitalisierung und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Arbeitswelt befassen.

Kharchenko et al. (2018) postulieren, dass sich der Arbeitsmarkt durch den Einsatz von neuen Technologien stark verändern wird. Einfache und automatisierbare Tätigkeiten (wie zum Beispiel Jobs in einem Call Center) werden wegfallen und Menschen mit weniger hohen Qualifikationen werden Schwierigkeiten haben, einen geeigneten Arbeitsplatz zu finden. Auch der Einsatz von Mitarbeitenden zur Überwachung der neuen Technologien wird den Wegfall von Arbeitsplätzen nur bedingt ausgleichen können. Der zunehmende Austausch von Mitarbeitenden durch Roboter kann darüber hinaus dazu führen, dass prozessübergreifendes Wissen im Unternehmen verloren geht.

Laut einer Studie der Information Service Group (ISG) wird erwartet, dass Robotic Process Automation nicht zu Jobverlusten, sondern vielmehr zur Produktionssteigerung im Unternehmen führen wird. Durch die Einsparungen, die mithilfe von Softwarerobotern erzielt werden können, werden Fachkräfte in anderen Funktionen kognitiv anspruchsvollere Aufgaben übernehmen können. Die Studie basiert auf der Annahme, dass nur Aufgaben, aber keine Arbeitsplätze automatisiert werden. 2019 werden 72 % der Unternehmen RPA einsetzen – entweder als Test in einem Pilotprojekt oder bereits produktiv (Otto 2017).

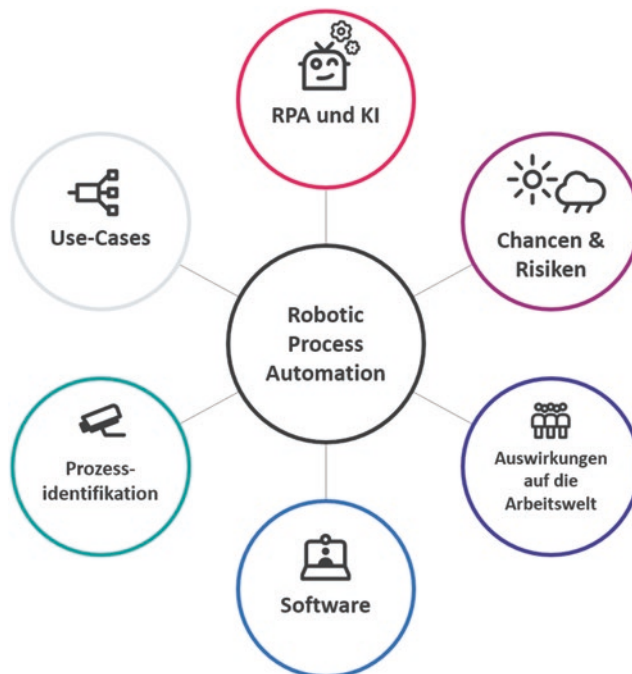
Neue Technologien können die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital erhöhen und somit das Wachstum einer Volkswirtschaft beeinflussen. Mithilfe künstlicher Intelligenz

---

<sup>1</sup> Application programming interface/Programmierschnittstelle.

können Menschen produktiver arbeiten, da sie durch Algorithmen von Routineaufgaben entlastet werden. Gleichzeitig kann künstliche Intelligenz auch Einsparungen proaktiv realisieren, indem beispielsweise Maschinen komplett selbstständig arbeiten oder erst gewartet werden, bevor Störungen auftreten und die Maschinen in der Folge ausfallen würden. Beratungsunternehmen erwarten einen Zuwachs der Arbeitsproduktivität von 40 % in den kommenden Jahrzehnten. Ein zentraler Unterschied zu früheren technischen Fortschritten liegt darin, dass heute gleichzeitig in mehreren Sektoren (Primär-, Sekundär- und Tertiärsektor) eine Produktivitätssteigerung erwartet wird. Der Produktivitätseffekt, den Menschen mit der Unterstützung durch neue Technologien bewirken können, lässt sich heute viel stärker beobachten als ein gänzlicher Ersatz der Menschen durch Roboter. Trotzdem wird mittel- bis langfristig nicht zu vermeiden sein, dass einfachere Tätigkeiten durch Roboter übernommen werden (Buxmann und Schmidt 2019).

Auf Basis der umfassenden Literaturrecherche lassen sich die wichtigsten Aspekte zum Thema Robotic Process Automation wie in Abb. 4.4 dargestellt festhalten. Im Rahmen der empirischen Untersuchung soll hierzu nun die Diskussion in der Praxis aufgenommen werden.



**Abb. 4.4** Schwerpunkthemen aus der Literaturanalyse. (Quelle: eigene Darstellung)

4.3 Diskussion in der Praxis

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Erkenntnisse aus der empirischen Erhebung, die sich aus sieben Interviews und zwei schriftlichen Befragungen zusammensetzt. Befragt wurden für Robotic Process Automation verantwortliche Mitarbeitende aus insgesamt sieben nationalen und internationalen Großunternehmen aus unterschiedlichen Branchen sowie aus zwei großen Beratungsunternehmen, die in folgenden Funktionen tätig sind:

- Finance Innovation Manager
- Leiter Automation Center of Excellence
- Business Analyst
- Business Engineer
- Application Operation Manager
- Head of Innovation & Digitalization
- Director
- Director and Program Manager for HR Robotics
- Manager Artificial Intelligence and Automation

Die befragten Personen bleiben anonym, wie auch die untersuchten Unternehmen. Um die Aussagen aus Interviews und schriftlichen Befragungen jedoch besser einordnen zu können, werden die Unternehmen branchenbezogen wie in Tab. 4.1 dargestellt zugeordnet.

In den nachfolgenden Ausführungen werden direkte oder indirekte Zitate in Form von (A:1) wiedergegeben, wobei der Buchstabe für das Unternehmen, die Zahl für den jeweiligen Frageblock steht.

**Tab. 4.1** Untersuchte Unternehmen. (Quelle: eigene Darstellung)

Interview	Unternehmen/Branche
A	Unternehmensberatung
B	Telekommunikation
C	Industrie- und Dienstleistung
D	Finanzbranche
E	Versicherungsbranche
F	Transportbranche
G	Technologie und Elektrotechnik
H	Finanzbranche
I	Unternehmensberatung

### 4.3.1 Aktueller Stand von Robotic Process Automation in Unternehmen

Aus den Interviews sowie den zwei schriftlichen Befragungen geht hervor, dass Unternehmen C mit der Einführung im Jahr 2014 eines der ersten Unternehmen war, das Robotic Process Automation im Einsatz hatte. *„Also gewisse Ländergesellschaften haben vor circa fünf Jahren begonnen, RPA zu nutzen – eher in einem kleinen Umfeld. Auf Stufe Gruppe sind wir erst seit 1,5 Jahren daran, das Thema zu bearbeiten und graduell auszurollen“* (C:1). Die übrigen Unternehmen folgten in den Jahren 2015 (Unternehmen A und I), 2016 (Unternehmen G), 2017 (Unternehmen B, D, E) und 2018 (Unternehmen F). Keine Angaben zur zeitlichen Einführung macht Unternehmen H.

Hinsichtlich der Anzahl eingesetzter Roboter liegt Unternehmen B mit 500 Robotern beziehungsweise Use Cases an der Spitze, gefolgt von den Unternehmen G (300), C (30), H (11), E (5) und F (3). *„We, in HR, have around 11 robots in production and plan to deploy a further 18 this year“* (H:2). Die anderen Unternehmen können zur Anzahl eingesetzter Roboter keine Aussage machen.

Die befragten Unternehmen geben unterschiedliche Gründe für den Einsatz der Robotic-Process-Automation-Technologie an. Bei Unternehmen A handelt es sich um einen strategischen Entscheid des Managements (A:2). Unternehmen I hingegen gibt an, Roboter zu entwickeln, um die internen Dienstleistungen zu verbessern und diese für Kundenprojekte einzusetzen (I:1). *„The services range from opportunity identification, capability build, design, build and test of robots through to design and implementation of governance models and centres of excellence“* (I:1).

Unternehmen C hingegen hat sich aufgrund seiner veralteten Applikationen entschieden, Robotic Process Automation einzusetzen. Die Technologie dient hier als Instrument, um die Applikationen übergreifend zu verbinden. Zudem soll dem Business die Möglichkeit geboten werden, Prozesse, die bis heute manuell verarbeitet wurden, mit Robotics zu automatisieren (C:2). Bei Unternehmen D wiederum geht es einzig um die Steigerung der Kosteneffizienz durch Robotics (D:2). Nochmals anders zeigt sich die Situation bei Unternehmen E, wo die Einführung der Technologie durch persönliches Interesse eines Vorgesetzten initiiert wurde (E:2). Unternehmen F hat im Jahr 2016 durch eine Wertstromanalyse in seiner Shared-Service-Organisation in den Finanzen das Potenzial für Robotics identifiziert und zwei Jahre später eingeführt (F:2). Unternehmen G befasst sich bereits seit längerer Zeit mit der Automatisierung. Bis anhin konnten oftmals aufgrund der technischen Komplexität keine Schnittstellen gebaut werden, was nun mit RPA möglich ist (G:1). Im Unternehmen B wird Robotics aus folgenden Gründen eingesetzt: Effizienzsteigerung, Qualitätssteigerung, Service Range und Erhöhung der Geschwindigkeit (B:2).

Aus den Interviews und den schriftlichen Befragungen geht hervor, dass sich in den meisten Unternehmen zwischen 10 und 20 Mitarbeitende mit Robotic Process Automation beschäftigen. Dabei haben die Mitarbeitenden entweder einen Hintergrund in Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik oder teilweise in technischer Informatik. Grundsätzlich aber haben die Mitarbeitenden alle ein gewisses Verständnis fürs Programmieren



(B:2, D:3 und F:5). Interessant ist die Situation bei Unternehmen C, da das Team, welches sich mit Robotics befasst, seinen Sitz in Spanien hat. *„Genau, aktuell haben wir ein Team von fünf Personen. Wir sind dies laufend am Ausbauen. Wir wissen auch, dass wir 2021 rund zehn Personen im RPA-Umfeld in Spanien beschäftigen werden. Zudem werden wir voraussichtlich einen weiteren RPA-Hub aufbauen. Der Grund dafür ist, dass wir damit den RPA-Support 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche sicherstellen können. Dies deshalb, weil RPA-Prozesse oftmals eigenständig und über Nacht laufen. Damit wir auch in der Nacht in der Lage sind, den notwendigen Support zu gewährleisten“ (C:4)*

### 4.3.2 Entwicklung, Betrieb und Überwachung der Roboter

Alle außer Unternehmen F geben an, über ein Center of Expertise (Kompetenzzentrum) zu verfügen. *„[...] has a RPA centre of excellence which supports all divisions/functions globally. HR is one function within the bank that is considered as mobilised. That means that within HR we decided how many and what we automate using robotics, but the cost and the support of the robotic s/w (automation anywhere) is managed centrally and allocated out to HR. The central team also provides the governance and controls/procedures around deploying robots in production to ensure all the banks regulatory controls are met“ (H:1).*

Bei Unternehmen D ist von der Analyse des RPA-Potenzials bis hin zur Umsetzung ein Team, welches nach dem Prozessverbesserungsansatz DevOps arbeitet, verantwortlich (D:3).

Im Center of Expertise von Unternehmen G werden zum einen die Roboter für die eigene Organisation (Global Business Services, GBS) sowie zum anderen für alle weiteren Geschäftseinheiten aus dem Konzern gebaut und betrieben, d. h., grundsätzlich werden die Vorhaben zentral gesteuert. Allerdings gibt es auch eine Variante, bei der Global Business Services (GBS) Entwickler aus anderen Geschäftseinheiten auf die Plattform lassen, die dann gemeinsam mit GBS die Roboter (unter Berücksichtigung gewisser Qualitätsanforderungen, die von GBS vorgegeben werden) entwickeln und betreiben (G:4).

Im Gegensatz zu allen anderen Unternehmen verfügt Unternehmen F über kein Center of Expertise, sondern hat im Zusammenhang mit Robotics ein Rollenmodell entwickelt. *„Und nun zu unserem Rollenmodell: Wir haben einen Innovation Engineer, der sich um neue Technologien kümmert. Er kennt Prozesse, aber nicht so detailliert wie ein Process Engineer. Dann haben wir den Prozessausführungsexperten, das sind die eigentlichen Mitarbeitenden. Und dann gibt es den Bot Owner, das ist ein Teamleiter zum Beispiel. Und dann gibt es den Automation-Entwickler [...]. Und dann noch [...] als Automation-Betreiberin“ (F:26)*

Gemäß Unternehmen A ist es ideal, wenn der Roboter im Fachbereich beziehungsweise im Business angesiedelt wird und das Team, welches für den Prozess verantwortlich ist, auch Owner des Roboters ist. Der Vorteil bei einer solchen Zuordnung besteht darin, dass das Prozesswissen im Business liegt. Wenn etwas schief läuft oder der Roboter nur



80 % aller Cases und keine Spezialfälle übernehmen kann, weil dies beispielsweise zu viel Aufwand generieren würde oder die Spezialfälle zu selten vorkommen, weiß das Business aufgrund des vorhandenen Prozesswissen besser, was mit den restlichen 20 % zu tun ist (A:11).

### 4.3.3 Prozessidentifikation

Unternehmen I hat für die Prozessidentifikation ein kundenspezifisches Vorgehen entwickelt. *„We start top-down, looking at where there might be most capacity available to free-up. We then run workshops to educate people on what RPA is and what it can do. From there we do deep dives and desk-side run-throughs of the process to identify it's suitability“ (I:5).*

In einer ersten Phase unterbreitet Unternehmen A dem Kunden den Vorschlag, erstmals Prozesse zu automatisieren, die relativ wenig Logik und nur einen kleinen zusätzlichen Bedarf an Digitalisierungsschritten haben. Erst in einer zweiten Phase werden zusätzliche Systeme wie Expertensysteme oder Machine Learning eingesetzt. In der dritten Phase schaut man sich dann diejenigen Prozesse an, die eigentlich noch nicht für die Automatisierung bereit sind. Hier kann man in der Regel mit kleinen Digitalisierungsschritten oder Prozessautomatisierungen auch etwas möglich machen (A:7).

In Unternehmen B sind sowohl Mitarbeitende aus dem Operation-and-Engineering-Team als auch außerhalb dieses Teams aufgefordert, Automatisierungs-Use-Cases aus ihrem Arbeitsalltag zu identifizieren und diese Cases in einem entsprechenden Tool abzubilden. Die Automatisierungsspezialisten unterstützen Kolleginnen und Kollegen aus der Linie bei der Potenzialfindung und Validierung. Mittels eines gezielten Vorgehens analysieren die Spezialisten zusammen mit einem Beratungsunternehmen Daten und Prozesse aus einem bestimmten Themengebiet auf zusätzliches Automatisierungspotenzial. Dieses Vorgehen ist äußerst wichtig, da auf diese Weise bisher noch nicht identifiziertes Potenzial erkannt wird. Die erfassten Use Cases werden validiert und nach dem Prinzip „weighted shortest job first“ zur Umsetzung freigegeben. Dabei wird das für den jeweiligen Case passende Automatisierungstool eingesetzt (B:7).

Ähnlich verläuft die Prozessidentifikation bei Unternehmen H. Dort werden die Mitarbeitenden ebenfalls aufgefordert, Prozesse selbstständig zu identifizieren. Dabei wird ihnen vorgängig erklärt, um was es sich bei Robotic Process Automation handelt (H:6).

Bei Unternehmen D bildet eine Prozesslandkarte die Basis für die Prozessidentifikation. Darüber hinaus werden Use Cases aber auch anhand von technischen Dokumentationen von Prozessabläufen identifiziert und zum anderen besteht die Möglichkeit, bei den Mitarbeitenden vor Ort Beobachtungen durchzuführen. Das Ziel ist jedoch, dass die Use Cases bottom-up identifiziert werden, so entstehen die besonders guten Cases, denn die „low-hanging fruits“ sind relativ schnell gepflückt. Das Unternehmen versucht, das Thema immer populärer zu machen, indem Fact Sheets verteilt, Brown Bag Sessions durchgeführt oder interne Blogbeiträge verfasst werden (D:6).

In Unternehmen E können die Mitarbeitenden mit ihren Ideen auf ein Team, welches sich mit Robotics beschäftigt, zugehen. Sobald das Team sieht, dass es sich um Prozesse handelt, bei denen digitale Daten, regelbasierte Abläufe sowie die passenden Systeme vorhanden sind, verweist es auf ein selbst entwickeltes Excel-Sheet. In diesem werden beispielsweise Fragen gestellt, wie lange und wie oft die Mitarbeitenden diesen Prozess ausführen oder wie viele Applikationen betroffen sind. Aus den Antworten auf die Fragen resultiert ein Bubble-Chart, welches den Case einordnet. Auf einer Achse ist die Umsetzbarkeit und auf der anderen der Nutzen ersichtlich. Je weiter oben rechts der Case eingeordnet wird, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es der Case auf der Priorisierungsliste zur Umsetzung weit nach oben schafft (E:9).

Process Mining wird bei Unternehmen G heute bereits intensiv für die Identifikation der RPA-Use-Cases eingesetzt. Process Discovery hingegen wird zurzeit erst pilotiert. Das Tool sammelt Informationen über Prozesse, indem es die Klicks der Mitarbeitenden analysiert. Die Ergebnisse werden konsolidiert, sodass keine Rückschlüsse auf die Performance einzelner Mitarbeitender vorgenommen werden können. Das Unternehmen befindet sich noch in der Pilotierung und muss dementsprechend erst Erfahrungen im Umgang mit Process Discovery machen. Anschließend kann abgeschätzt werden, inwiefern dieses Vorgehen wirklich weiterhilft (G:8).

#### **4.3.4 Use Cases**

Die folgenden Ausführungen zeigen auf, in welchen Bereichen Robotic Process Automation bei den befragten Unternehmen eingesetzt wird und um welche Use Cases es sich konkret handelt. Zudem werden die Eigenschaften der für RPA geeigneten Prozesse zusammengefasst.

Prozesse, die durch Robotics-Lösungen unterstützt werden, lassen sich zurzeit in den unterschiedlichsten Bereichen finden. Die Unternehmen C, F und G geben an, ihren Hauptfokus im Moment auf die Finanzprozesse zu richten (C:5, F:6 und G:6). Unternehmen B fokussiert sich primär auf IT, Network und Infrastruktur, plant aber auch Robotics-Vorhaben in Human Resources sowie in den Finanzen (B:6). Unternehmen D sucht das Potenzial für die Automatisierung insbesondere in den Backoffice-Bereichen. Es existieren aber mittlerweile auch sogenannte Automation Labs, in denen die Robotics-Lösungen in sämtlichen Unternehmensbereichen vorgestellt werden (D:4). Unternehmen I hat intern in zwei Abteilungen Softwareroboter im Einsatz. Bei seinen Kunden ist es typischerweise so, dass RPA in den Backoffice-Funktionen wie HR, Finance, Operation und Supply Chain eingesetzt wird (I:2).

Die nachfolgende Liste fasst die Eigenschaften zusammen, die in einem Prozess vorliegen sollten, damit die Automatisierung mit Robotic Process Automation funktioniert. Bei der Liste handelt es sich um eine Zusammenfassung aus den Interviews mit Unternehmen B, E, F und I (B:5, E:5, F:15 und I:4):

- Strukturierte und digitalisierte Daten
- Regelbasierte und repetitive Aktivitäten
- Anfällig für menschliche Fehler
- Hoher Standardisierungsgrad und daher begrenzte Ausnahmebehandlung
- Mehrere (stabile) Systeme sind betroffen
- Hohes Volumen
- Keine Beurteilung von Experten nötig
- Keine Soft-Skills nötig

Um die konkrete Anwendung von Robotic Process Automation zu veranschaulichen, werden nachfolgend einige exemplarische Use Cases aus den befragten Unternehmen vorgestellt.

#### **4.3.4.1 Steigerung des Umsatzes durch die Analyse von Störungsdaten**

Unternehmen C hat einen Roboter entwickelt mit der Aufgabe, im gesamten europäischen Markt Störungsmeldungen zu analysieren. Dafür muss der Roboter in das vorhandene ERP-System einsteigen, die Störungsdaten extrahieren und auf Inhalte analysieren, die auf einen externen Einfluss hindeuten. Störungen mit der Ursache „externer Einfluss“ dürfen dem Kunden in jedem Fall fakturiert werden. Wird beispielsweise ein Produkt durch Vandalismus beschädigt, entsendet das Unternehmen einen Mitarbeitenden, der diesen Schaden beheben muss. Der Roboter verfasst daraufhin eine Liste, die vom Management validiert wird und anschließend stellt der Roboter dem Kunden den Auftrag in Rechnung. Mithilfe dieses Roboters konnten im Jahr 2018 zwei Millionen Franken Umsatz generiert werden (C:6).

#### **4.3.4.2 Reduktion der Call-Zeit**

Unternehmen F hat im Call-Center eine Desktop-Automation eingeführt, die dem Agenten helfen soll, Informationen während eines Anrufes schneller zu finden und somit die Call-Zeit zu reduzieren. Wenn die Kundin beispielsweise aufgrund einer Mahnung oder Behebung anruft und dazu Informationen möchte, kann der Agent den Roboter auslösen, der dann aus sieben unterschiedlichen Systemen die entsprechenden Informationen zusammenträgt. In der Zeit, in der der Roboter die Systeme durchforscht, kann der Agent andere Aufgaben ausführen und beispielsweise prüfen, ob die Adresse der Kundin noch aktuell ist (F:7).

#### **4.3.4.3 Migration des Intranets**

Im Unternehmen E wurde ein Roboter entwickelt, der nur für die Migration des Intranets zum Einsatz gekommen ist. Im Anschluss an diese Aufgabe wurde er wieder außer Betrieb gesetzt. In diesem Use Case musste der Roboter alle Informationsseiten in ein PDF-Dokument umwandeln und dann archivieren. Ohne den Einsatz des Roboters hätte diese monotone und repetitive Arbeit von Mitarbeitenden selbst erledigt werden müssen, wie es früher der Fall gewesen ist (E:7).

#### 4.3.4.4 Robotic Process Automation in Zusammenhang mit Internet of Things

Unternehmen G hat Robotic Process Automation auf einer Plattform integriert, bei der die Konnektivität des Internet of Things, das heißt von IoT-Geräten, verwendet wird. Konkret laden die Maschinen und Produkte in der Fertigung ihre Daten in die Cloud, wo sie anschließend analysiert werden. Insbesondere werden Fehlercodes untersucht, die dann zeigen, wann eine Maschine potenziell ausfallen wird. Der Roboter löst nach der Analyse ein Ticket aus, damit sich ein Mitarbeitender aus der Factory diesem Problem annimmt. Demzufolge ist auch die Factory mit dem Office-Floor (also dem Ticketsystem) verbunden (G:6).

#### 4.3.4.5 Assistent James

Bei Unternehmen B wurde ein Assistent mithilfe von Robotics entwickelt. Der Assistent hat den Auftrag, Mails zu lesen. Sobald es darin um eine Terminfindung geht, durchforstet er die Outlook-Kalender der genannten Personen und bucht einen passenden Termin. Allerdings kann der Assistent noch keine Rücksicht auf die unterschiedlichen Standorte der Mitarbeitenden nehmen, weshalb er nur Skype-Besprechungen bucht. Der Assistent wird aber sicherlich noch weiterentwickelt und er wird lernen, auch auf weitere Aspekte bei der Terminbuchung Rücksicht zu nehmen (B:7).

### 4.3.5 Kombination von Robotic Process Automation mit künstlicher Intelligenz

Die folgenden Ausführungen zeigen auf, welche der befragten Unternehmen im Zusammenhang mit Robotic Process Automation auch künstliche Intelligenz (KI) verwenden. Da der Begriff künstliche Intelligenz sehr breit gefasst ist, soll auch entsprechend dargestellt werden, in welcher Form KI eingesetzt wird.

Nach Aussage von Unternehmen A ist Robotic Process Automation der erste Schritt zur vollkommenen Automatisierung. Das ferne Ziel ist die autonome Fabrik, die selbst produziert und eigenständig auf alle Eventualitäten eingeht. Bis dieses Ziel erreicht wird, gibt es einige Zwischenschritte, die vorgängig genommen werden müssen. Beispielsweise kann Robotics mit Zusatzsystemen wie Natural Language Processing, Machine Learning, Expertensysteme mit KI oder Deep Learning erweitert werden. Die Entwicklung gleicht einer Reise, auf der sich die Unternehmen aktuell befinden (A:8). *„Robotic, wie wir es anwenden, ist der erste Schritt. Man hat sehr viele Prozesse bei allen Kunden, die wirklich keine Intelligenz vom Menschen brauchen [...] wir nehmen damit den Roboter aus dem Menschen heraus“* (A:8)

Auch Unternehmen I sieht den größten Mehrwert in der Kombination der unterschiedlichen Technologien und der daraus resultierenden End-to-End-Automatisierung (I:6). *„Often somewhere in an end to end process there is an element of human judgement (rea-*

*ding an email, extracting data from an unstructured form, answering a query) and this is where Cognitive technology comes in. This is not general AI (equivalent of a human) but rather specific use cases where technology can be integrated with RPA to mimic the human judgement. The most common is using OCR/image recognition to extract data“ (I:6).*

Fünf der neun befragten Unternehmen verknüpfen bereits Robotic und künstliche Intelligenz, wobei sich darunter auch die beiden Unternehmen aus der Beratungsbranche befinden, die oftmals eine Vorreiterrolle hinsichtlich der Verwendung neuer Technologien einnehmen, um ihre Kunden anschließend entsprechend beraten zu können.

Unternehmen B verwendet künstliche Intelligenz, um unstrukturierte Daten immer besser zu strukturieren und so das Feld für die Automatisierung der Zukunft weiter zu öffnen. Die mit strukturierten Daten vorbereiteten Prozesse werden dort, wo dies möglich und sinnvoll ist, mit RPA-Tools automatisiert. Künstliche Intelligenz ermöglicht dem Unternehmen im Idealfall, beispielsweise präventiv mit automatisierten Prozessen einzugreifen, bevor die Kundin überhaupt erst einen Service-Impact hat (B:3).

Unternehmen D gehört zwar zu denjenigen Unternehmen, die noch keine künstliche Intelligenz im Einsatz haben, plant aber bis Ende 2019 im Bereich Machine Learning, der Erkennung von unstrukturierten Daten, einen nächsten Schritt zu gehen. Beispielsweise sollen Kundenbriefe, bei denen es um eine Adressänderung oder eine Kontoauflösung geht, maschinell erkannt und für die Verarbeitung entsprechend weitergeleitet werden (D:9).

Unternehmen G hat bereits digitale Assistenten (Chatbots) im Einsatz. Chatbots stellen eine Integration von Machine Learning dar, die oftmals im Hintergrund abläuft. Lieferanten können beispielsweise mit dem Bot chatten und ihm mitteilen, dass sie gerne Stammdaten geändert haben möchten. Der Chatbot ist in der Lage, mit dem Lieferanten zu kommunizieren. Er nimmt die Anfrage auf, diese läuft dann in den Workflow und wird dort entsprechend genehmigt, bis am Ende der Bot die Stammdaten in SAP ändert (G:7). *„Und da bin ich absolut der Meinung, dass sich künstliche Intelligenz bestens mit RPA verbinden lässt. RPA ist dort geeignet, wo sich Routinearbeiten schnell und einfach umsetzen lassen können. RPA kann aber nichts mit unstrukturierten Daten anfangen, da kommt dann künstliche Intelligenz zum Zug“ (G:7)*

Die HR-Abteilung von Unternehmen H hat neben der IT einen der größten Helpdesks. Dialogorientierte künstliche Intelligenz kann den Mitarbeitenden helfen, die korrekten Informationen für ein HR-Dokument zusammenzustellen. Durch das Gespräch mit den Mitarbeitenden kann der Roboter alle notwendigen Informationen und Unterlagen zusammentragen, um dann den Prozess automatisiert zu durchlaufen (H:7). *„Let’s take the reference letter example. There are numerous reference letter templates and depending on the destination of the reference letter is the content of the letter eg. future employer, visa application, mortgage application etc. The AI can have the conversation with the employee and determine the type of reference letter needed, ask for the employee to provide the information needed for that type of reference letter – hand all that data over to the processing robot to create the reference letter and then email back to the employee“ (H:7).*

### 4.3.6 Chancen und Stärken

Eine der häufigsten Antworten auf die Frage nach dem Mehrwert oder den Chancen von Robotic Process Automation ist die folgende, hier stellvertretend zitiert von Unternehmen I: „*Primarily cost savings, but also: Free up skilled resources, operational cost, scaling/flexibility, control and reporting, quality accuracy, speed and efficiency*“ (I:8).

Darüber hinaus nennt Unternehmen B, dass Robotic Process Automation ebenfalls der Produktionssteigerung durch die Reduktion der Prozessbearbeitungszeit, dem Vermeiden von Human Errors, der Ausweitung der Serviceangebote, sowie der kürzeren Durchlaufzeit durch Eliminierung von Wartezeiten dient (B:8).

Unternehmen C nutzt die neue Technologie zur Unterstützung folgender vier Aspekte: Effizienzsteigerung, Umsatzgenerierung, Qualitätsverbesserung und Erhöhung der Transparenz (C:6). Zudem ist ein weiterer Mehrwert dieser Technologie die Agilität. Wollte man früher mehrere Applikationen miteinander verbinden, hat die Schnittstellenthematik sehr viel Aufwand generiert. Heute können diese Herausforderungen umgangen werden, indem man mit RPA auf dem User Interface aufsetzt und somit den User simuliert. Somit wird der Aufwand, den es normalerweise für die Programmierung von Interfaces braucht, um ein Mehrfaches reduziert (C:13).

Unternehmen A ist der Überzeugung, dass Robotics mehr Kapazitäten für andere Aufgaben freisetzen kann. Beispielsweise können sich Mitarbeitende dann intellektuell einsetzen und innovativ sein, indem sie andere Dinge optimieren und nicht mehr die repetitiven Aufgaben ausführen müssen. Zudem besteht auch die Möglichkeit, dass der Bedarf an Outsourcing zurückgeht, wenn Unternehmen die Arbeit intern durch Roboter anstatt im Ausland erledigen lassen können. Für Hochpreisländer bringt dies den Vorteil, dass sie die Prozesse besser überwachen können, da sie örtlich näher abgewickelt werden. Im Umkehrschluss könnte das für Outsourcing-Unternehmen bedeuten, dass sie bald umsatteln und sich einen anderen „added-value“ suchen müssen (A:18).

### 4.3.7 Risiken und Herausforderungen

Wenn es um Risiken und Herausforderungen geht, die Robotic Process Automation mit sich bringt, stellen sich klassischer Weise folgende Fragen: Was passiert, wenn es nicht funktioniert? Welche Systeme werden wie bedient und wie ausfallsicher sind sie? Was passiert, wenn ein Hauptsystem ausfällt? Welche Roboter haben was gemacht? Neben diesen klassischen Fragestellungen nennt Unternehmen A auch die Herausforderung der Datensicherheit und das Risiko des Verlustes von Prozesswissen (A:18). „*In RPA ist das ein lesbarer Code, man sieht den Entscheidungscode und man kann ihn nachvollziehen. Im machine learning kann man das nicht mehr so genau.*“ (A:18)

Auch Unternehmen C nennt als Risiko zum einen die Verletzung von rechtlichen Standards und zum anderen den Know-how-Verlust durch den Einsatz von Robotern. Um dem ersten Risiko entgegenzuwirken, arbeiten das Unternehmen eng mit Legal Service und IT-Security zusammen (C:3). Es sieht jedoch kein zusätzliches Sicherheitsrisiko, da der Roboter genau das macht, was vorher bereits der Mensch getan hat (C:16).

Als eine weitere Herausforderung nennen Unternehmen B und D zudem den Betrieb der Roboter, der anfänglich insbesondere von Unternehmen D unterschätzt wurde (B:11 und D:13). Unternehmen D erwähnt darüber hinaus, dass es Sinn machen würde, sich gleich zu Beginn Gedanken über eine nachhaltige Lösung, also eine End-to-End-Digitalisierung, zu machen (D:16). *„Wir wissen heute, wo wir Roboter eingesetzt haben, und wir wissen auch ungefähr, was die nachhaltige Lösung wäre, aber wir machen das Ganze nicht so systematisch, wie es meines Erachtens sein sollte. Aber da sind wir auf dem Weg und ich denke, es ist erkannt, dass wir das machen müssen“ (D:16).*

Herausfordernd ist auch die Situation, der sich Unternehmen F gegenüber sieht. Das Unternehmen hat die Entwicklung der Roboter unterschätzt und äußert sich dazu wie folgt: *„Wir haben gemerkt, dass es als eine Zwischenlösung zu teuer ist. Wir hatten immer das Gefühl, wir können einen Bot in einem halben Tag bauen – aber es ist definitiv nicht so. Es ist eine Herausforderung!“ (F:24).* Einerseits fehlt dem Unternehmen das Know-how für die Software und andererseits ist der Second-Level-Support in Indien und der Third-Level-Support in Israel angesiedelt. Aus diesem Grund muss auch immer der Zeitunterschied zwischen diesen Ländern berücksichtigt werden. Beispielsweise arbeiten die Menschen in Israel freitags nicht, aber dafür sonntags, und darüber hinaus kommen noch die sprachlichen Barrieren hinzu; Unternehmen F erhält keinen Support auf Deutsch (F:24).

Bei Unternehmen G wurden rund 400.000 Stunden automatisiert, was umgerechnet circa 300 Vollzeitstellen entspricht. Hier besteht die Herausforderung darin, eine verlässliche Infrastruktur sicherzustellen, damit die Skalierung von Services effektiv funktioniert, denn die Roboter nehmen zum Teil auch kritische Arbeiten wie zum Beispiel Monatsabschlüsse vor. Daher ist eine enge Zusammenarbeit mit der IT erfolgskritisch (G:16).

#### 4.3.8 Auswirkungen der Automatisierung auf die Arbeitswelt

Interessant wird die Diskussion bei der Frage, ob aufgrund der Automatisierung Jobs wegfallen oder sogar neue Aufgaben entstehen. Bei Unternehmen D ist es aufgrund der Automatisierung in Teilbereichen bereits zum Stellenabbau gekommen. Einerseits sind Jobs wegfallen (insbesondere im Bereich Backend-Verarbeitung), andererseits entstehen aber in anderen Bereichen wieder neue Stellen (D:20).

Bei Unternehmen F wurden zwar bis anhin aufgrund der Automatisierung noch keine Stellen abgebaut, jedoch ist man sich sicher, dass die neue Technologie diverse Auswirkungen auf administrative Tätigkeiten haben wird. Dies wird jedoch für die Mitarbeitenden vermutlich weniger einschneidend sein, als beispielsweise in einem KMU, da es bei Unternehmen F oftmals die Möglichkeit gibt, sich intern weiterzuentwickeln (F:20).

Dennoch haben einige der Unternehmen angegeben, beim Einsatz von Robotics auf Widerstände zu stoßen. Bei Unternehmen B beispielsweise assoziieren die Mitarbeitenden Automatisierung mit einem Stellenabbau und haben deshalb oftmals Angst davor (B:12). Auch bei Unternehmen G hatten die Mitarbeitenden anfänglich Angst um ihren Job. Mittlerweile ist Robotics aber gut im gesamten Unternehmen bekannt und die Mitarbeitenden wissen, dass die Technologie sie von langweiligen Aufgaben befreien kann (G:17). Auch



Unternehmen A gibt an, dass das Thema Robotics sehr negativ in der Presse diskutiert wird und sie darum auch immer mit Widerständen von Mitarbeitenden zu kämpfen haben, wenn sie bei einem Kunden mit einem neuen Automatisierungsprojekt starten (A:17).

Unternehmen D, H und I sprechen nicht von Widerständen der Mitarbeitenden, sondern vielmehr von solchen der IT-Abteilung. Bei Unternehmen E wirkt die IT praktisch als Gegenspieler des Robotics-Teams, da die IT-Abteilung oftmals der Meinung ist, dass es besser wäre, eine richtige Schnittstelle bauen zu lassen, anstatt eine Robotics-Lösung zu implementieren. Jedoch hat die IT oftmals keine freien Ressourcen, um die Schnittstelle zu bauen und das Team ist dann doch mit dem Einsatz von Robotics bessergestellt (E:17). Ähnliche Erfahrungen machen auch die Unternehmen I und H: *„Often much of the resistance comes from IT departments that see RPA tech as an inferior solution to building an interface/automating the process properly“* (I:10). *„Yes, IT are not advocates of business built robots“* (H:12).

Ganz anders sieht die Situation bei Unternehmen C aus, das über die nächsten Jahre mit großer Wahrscheinlichkeit ein starkes Wachstum erleben wird. Um diesem Wachstum mit den gleichen Ressourcen überhaupt gerecht werden zu können, braucht es neue Technologien wie Robotics. Zudem ist sich das Unternehmen bewusst, dass aufgrund des demografischen Wandels die Babyboomer Generation vermehrt in die Pension geht und es auch dadurch immer schwieriger werden wird, dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Wenn Unternehmen C seinen Mitarbeitenden den Nutzen von Robotics erklärt, sind diese grundsätzlich sehr positiv gestimmt, denn sie wissen, dass Robotics sie in der täglichen Arbeit unterstützen wird und sie somit mehr Freiräume für sinnstiftende Aufgaben haben werden (C:17).

Auch Unternehmen F erlebt beim Einsatz von Robotic Process Automation keine Widerstände der Mitarbeitenden. Der Grund könnte darin liegen, dass der Personalabbau bereits längerfristig geplant ist und die Mitarbeitenden sich durch Robotics eine Erleichterung erhoffen. Die Situation wird jedoch etwas schwieriger, wenn die Mitarbeitenden die Einführung von Robotics selbst vorantreiben müssen. Dort spürt man noch wenig Engagement, was aber daran liegen kann, dass die Mitarbeitenden nicht über die entsprechenden Skills verfügen oder ansonsten schon stark unter Druck stehen (F:17).

Um den Ängsten und den damit verbundenen Widerständen der Mitarbeitenden entgegenzuwirken, ist eine gute Kommunikation sehr wichtig. Mitarbeitenden muss verständlich dargelegt werden, dass Robotics sie von den repetitiven Aufgaben befreit und sie ihre Zeit mit anspruchsvolleren Aufgaben besser einsetzen können (I:7). *„It is very similar to the introduction of Excel macros 20 years ago but clearly with greater potential impact“* (I:10).

---

## 4.4 Handlungsempfehlungen

Aus der Synthese der Erkenntnisse aus Literaturrecherche und empirischer Erhebung ergeben sich Handlungsempfehlungen, die für eine erfolgreiche Implementierung von Robotics wesentlich erscheinen. Es wird in Tab. 4.2 der Versuch unternommen, die Empfehlungen losgelöst vom Einzelfall zu formulieren, sodass sie einen möglichst allgemeinen Charakter annehmen.



**Tab. 4.2** Handlungsempfehlungen für die Implementierung. (Quelle: eigene Darstellung)

Handlungsfeld	Beschreibung
Robotics Community	Eine Robotics Community mit Mitgliedern aus den unterschiedlichsten Unternehmen und Branchen könnte insbesondere Neueinsteigern helfen. Aber auch Unternehmen, die die Technologie bereits länger anwenden, könnten sich durch eine Community Inspirationen holen. Eine solche Community könnte beispielsweise dabei unterstützen, dass nicht alle dieselben Fehler machen, sondern aus den Erfahrungen von anderen profitieren.
Robotic Shared Service Center	Ein Robotic Shared Service Center in der Schweiz könnte helfen, damit sich die Unternehmen noch stärker auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren. Die Konzentration von Know-how sowie eine effizientere Prozessdurchführung ermöglichen einerseits Kosten- und Qualitätsvorteile. Andererseits eröffnen sie den Mitarbeitenden eines Unternehmens die Möglichkeit, viel stärker nach Use Cases zu suchen, damit die Identifikation nicht stagniert; gleichzeitig wären die Entwicklung sowie der Betrieb der Roboter sichergestellt.
Kommunikation	Wie die Einführung von Robotic Process Automation im Unternehmen kommuniziert wird, ist erfolgskritisch. Wird von Anfang an kommuniziert, dass es sich dabei um ein Kostenprogramm handelt, muss man mit Widerständen rechnen. Die Einführung von Robotics funktioniert nur, wenn Mitarbeitende den technologischen Fortschritt unterstützen und selbst Prozesse für die Automatisierung identifizieren.
Strategie	Die schnelle Umsetzbarkeit von Robotics-Vorhaben verführt dazu, dass Unternehmen Use Cases ohne eine längerfristige Strategie umsetzen. Die Unternehmen sollten sich vor der Implementierung von RPA überlegen, in welchen Bereichen welche automatisierten Prozesse den größten Mehrwert bringen. Zudem muss klar sein, in welchen Fällen ein Roboter als eine gute Zwischenlösung und wo er als nachhaltige Lösung dienen soll.
Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden	Digitalisierung und Automatisierung haben bereits heute den Arbeitsmarkt verändert und werden dies zukünftig noch viel stärker tun. Es zeichnet sich bereits heute ab, welche Berufe sich zukünftig verändern werden und welche es gar nicht mehr geben wird. Unternehmen und Mitarbeitende sollten sich die Verantwortung für die Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden teilen und sich auf die Digitalisierung mit einem entsprechenden Kompetenzaufbau gemeinsam vorbereiten.
Wahl der Software und des Softwareanbieters	Die Auswahl der Software kann für den Erfolg von RPA entscheidend sein. Es empfiehlt sich, vorgängig die Software gründlich zu testen, damit man weiß, was man kauft. Sollte dies aufgrund von Beschaffungsrichtlinien nicht möglich sein, empfiehlt sich ein Austausch mit anderen Unternehmen, die die Software bereits im Einsatz haben. Zudem sollte vorgängig zwingend geklärt werden, wo der Support des Anbieters stationiert ist. Sprachliche und kulturelle Hindernisse dürfen dabei nicht vernachlässigt werden.

(Fortsetzung)

**Tab. 4.2** (Fortsetzung)

Handlungsfeld	Beschreibung
Kombination der Technologien	Robotic Process Automation stellt die Basis für die Automatisierung dar. Sobald dieser Grundstein gelegt ist, empfiehlt sich eine Erweiterung der Technologie mit künstlicher Intelligenz. Durch die Kombination verschiedener Technologien kann der größte Mehrwert für das Unternehmen erzielt werden.
Einsatzmöglichkeiten außerhalb von Kostenersparnissen	Viele Unternehmen tendieren dazu, Robotic Process Automation zur Steigerung der Kosteneffizienz einzusetzen. Dies ist sicherlich richtig und kann zu sehr guten Business Cases führen, jedoch lohnt es sich, spätestens nachdem das Potenzial für solche Cases ausgeschöpft ist, andere Einsatzmöglichkeiten zu prüfen, beispielsweise Qualitätssteigerungen oder gar die Generierung von zusätzlichem Umsatz.
KPIs definieren	Um den Erfolg von Robotic Process Automation messbar zu machen, wird empfohlen, passende Messverfahren zu implementieren (zum Beispiel Prozesseffizienz).

## 4.5 Ausblick und Abschluss

Nach Aussagen in den Interviews wird Robotic Process Automation oftmals nur als eine Zwischenlösung angesehen (G:14 und D:16). In einer nachhaltigen Lösung oder sogar in der Endlösung sollte es keine User Interfaces (Benutzerschnittstellen) mehr geben. Die Prozesse sollten soweit redesignt werden, dass sie voll automatisiert laufen, was aber nicht von heute auf morgen passieren wird (D:21). *„Ich denke, Robotic Process Automation wird uns noch ein paar Jahre beschäftigen“ (D:21).*

Auf die Frage nach potenziellen neuen Geschäftsmodellen hat Unternehmen B angegeben, dass sich neue Märkte auftun, auf denen sie selbst beispielsweise Robotic Process Automation gegenüber Dritten als Plattformservices anbieten könnten (B:13). Unternehmen C geht davon aus, dass es sicherlich noch mehr Consulting-Firmen geben wird, die dieses Thema aufnehmen, denn die Technologie ist heute so günstig, dass sie auch für KMUs attraktiv ist (C:20). Unternehmen E wiederum arbeitet im Betrieb mit einem Partner aus Finnland zusammen, der sich auf Robotic Process Automation spezialisiert hat. Dabei bezieht das Unternehmen weiterhin seine Lizenz von einem Beratungsunternehmen, aber den Betrieb übernimmt der Partner aus Finnland (E:19). *„[Der Partner aus Finnland] hat vor ca. fünf Jahren zu dritt angefangen und jetzt sind sie über 180 Leute“ (E:19).*

Es gibt jedoch auch andere Stimmen, die nicht der Meinung sind, dass Robotic Process Automation neue Geschäftsmodelle eröffnen wird, da es grundsätzlich ausschließlich darum geht, bestehende Arbeit zu automatisieren. Dabei wird RPA nur als ein weiteres Tool angesehen, welches die Unternehmen dabei unterstützt, bestimmte Ergebnisse zu erzielen (I:12).

Der vorliegende Beitrag hat gezeigt, dass Robotic Process Automation quer durch alle Unternehmensbereiche einsetzbar ist. Dabei liegt der Fokus bei den befragten Unternehmen insbesondere auf dem Bereich Finanzen. Aber auch in den Bereichen IT, Human Resources, Operation sowie in den Backoffice-Funktionen findet Robotic Process Automation Verwendung. Zudem hat sich aus den Interviews sowie den schriftlichen Befragungen herauskristallisiert, dass Robotics sich am besten für regelbasierte und repetitive Aktivitäten mit digitalisierten Daten und einem hohen Volumen sowie einem hohen Standardisierungsgrad eignet.

Robotic Process Automation stellt den Grundstein für die Automatisierung dar. Sobald dieser Grundstein gelegt ist, kann die Technologie mit Zusatzsystemen wie Natural Language Processing, Machine Learning, Expertensysteme mit KI oder Deep Learning erweitert werden. Es zeigt sich, dass die Unternehmen heute zum Teil in der Verwendung von Robotics noch nicht sattelfest sind und daher zunächst auch nur Prozesse automatisieren, die strukturierte Daten verwenden. Anzunehmen ist, dass die Unternehmen noch nicht das volle Potenzial der Automatisierung nutzen beziehungsweise nutzen können, denn sie fokussieren sich aktuell vor allem auf Robotic Process Automation, Cognitive Automation sowie die Digitale Assistenten. Autonomous Agents, die selbstständig Entscheidungen treffen, welche ein ausgeprägtes menschliches Urteilsvermögen erfordern, sind größtenteils noch gar nicht im Einsatz.

Die im vorliegenden Beitrag behandelte Thematik wird in der Presse häufig negativ dargestellt, da mit Automatisierung oft auch ein Stellenabbau verbunden wird. Dagegen hat sich gezeigt, dass es den Unternehmen nicht immer um Kosteneinsparungen beziehungsweise um die Reduktion von Stellen geht, sondern die Automatisierung auch den Mitarbeitenden helfen soll, sich auf andere, wertstiftende Aufgaben zu konzentrieren. Die Technologie Robotics wird sicherlich weiterhin Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt haben, wobei aber in der Regel Aufgaben und keine ganzen Jobs wegfallen werden.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Kombination von Robotic Process Automation und künstlicher Intelligenz das größtmögliche Potenzial zugesprochen wird. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass die Automatisierung in absehbarer Zeit durch die Kombination verschiedenster Technologien einen nächsten, großen Schritt in Richtung Zukunft macht.

---

## Literatur

- Allweyer, T. (2016). Robotic Process Automation – Neue Perspektiven für die Prozessautomatisierung. <https://www.kurze-prozesse.de/blog/wp-content/uploads/2016/11/Neue-Perspektiven-durch-Robotic-Process-Automation.pdf>. Zugriffen am 30.06.2019.
- Bensberg, F., & Buscher, G. (2016). Digitale Transformation und IT-Zukunftsthemen im Spiegel des Arbeitsmarkts für IT-Berater – Ergebnisse einer explorativen Stellenanzeigenanalyse. Technische Universität Ilmenau. [https://www.researchgate.net/profile/Frank\\_Bensberg2/publication/294736461\\_Digitale\\_Transformation\\_und\\_IT-Zukunftsthemen\\_im\\_Spiegel\\_des\\_Arbeitsmarkts\\_fur\\_IT-Berater\\_-\\_Ergebnisse\\_einer\\_explorativen\\_Stellenanzeigenanalyse/links/56e66af208ae65dd4cc17fac/Digitale-Transformation-und-IT-Zukunftsthemen-im-](https://www.researchgate.net/profile/Frank_Bensberg2/publication/294736461_Digitale_Transformation_und_IT-Zukunftsthemen_im_Spiegel_des_Arbeitsmarkts_fur_IT-Berater_-_Ergebnisse_einer_explorativen_Stellenanzeigenanalyse/links/56e66af208ae65dd4cc17fac/Digitale-Transformation-und-IT-Zukunftsthemen-im-)

- [Spiegel-des-Arbeitsmarkts-fuer-IT-Berater-Ergebnisse-einer-explorativen-Stellenanzeigenanalyse.pdf?origin=publication\\_detail](#). Zugegriffen am 13.05.2019.
- Buxmann, P., & Schmidt, H. (2019). Ökonomische Effekte der Künstlichen Intelligenz. In P. Buxmann & H. Schmidt (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz. Mit Algorithmen zum wirtschaftlichen Erfolg* (S. 21–37). Berlin: Springer.
- Czarnecki, C., & Gunnar, A. (2018). Prozessdigitalisierung durch Robotic Process Automation. In T. Barton, C. Müller & C. Seel (Hrsg.), *Digitalisierung in Unternehmen. Von den theoretischen Ansätzen zur praktischen Umsetzung* (S. 113–129). Wiesbaden: Springer.
- Deloitte (Hrsg.). (2015). The robots are coming. A Deloitte Insight report. Unter Mitarbeit von Nick Prangnell und David Wright. <https://www.deloitte.co.uk/therobotsarecoming>. Zugegriffen am 04.04.2019.
- Deloitte (Hrsg.). (2017). Die Roboter kommen. Die unsichtbare Revolution im Einkauf. Unter Mitarbeit von Philipp Zimmermann, Peter Fach und Ann-Katrin Schiller. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/operations/Deloitte-Robotics.pdf>. Zugegriffen am 03.05.2019.
- Deloitte (Hrsg.). (2019). Übernehmen Roboter bald jeden Job? Wie Process-Automation die Arbeit im Büro komplett verändert. Unter Mitarbeit von Peter Fach. <https://www2.deloitte.com/de/de/pages/innovation/contents/Robotic-Process-Automation.html>. Zugegriffen am 03.05.2019.
- Forrester (Hrsg.). (2017). The forrester wave™: Robotic process automation, Q1 2017. The 12 providers that matter most and how they stack up. Unter Mitarbeit von Craig Le Clair. <http://www.bluvaultsolutions.com/wp-content/uploads/2017/11/Robotics.pdf>. Zugegriffen am 13.05.2019.
- Horváth & Partner GmbH. (2018). Next Generation ProcessAutomation: Integrierte Prozessautomation im Zeitalter der Digitalisierung. Ergebnisbericht Studie 2018. Unter Mitarbeit von Sebastian Ostrowicz. Frankfurt.
- IT MARKT (Hrsg.). (2019). Automatisierung. UBS will Menschen mit Robotern zu Übermenschen machen. Unter Mitarbeit von Oliver Schneider und Charles Foucault-Dumas. <https://www.it-markt.ch/news/2019-02-18/ubs-will-menschen-mit-robotern-zu-uebermenschen-machen>. Zugegriffen am 14.04.2019.
- Kharchenko, A., Kleinschmidt, T., & Karla, J. (2018). *Callcenter 4.0 – Wie verändern Spracherkennung, Künstliche Intelligenz und Robotic Process Automation die bisherigen Geschäftsmodelle von Callcentern*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://link.springer.com/article/10.1365%2F540702-018-0405-y>. Zugegriffen am 05.05.2019.
- Klotz, U. (2018). Zukunft der Arbeit. In T. Barton, C. Müller & C. Seel (Hrsg.), *Digitalisierung in Unternehmen. Von den theoretischen Ansätzen zur praktischen Umsetzung* (S. 11–22). Wiesbaden: Springer.
- Nominacher, B. (2019). In vier Schritten zur Prozessautomatisierung. Process Mining meets RPA. *Computerwoche* (Hrsg.). <https://www.computerwoche.de/a/in-vier-schritten-zur-prozessautomatisierung,3544858>. Zugegriffen am 02.05.2019.
- Otto, S. (2017). ISG-Studie: Robotic Process Automation (RPA) sorgt für mehr Produktivität und nicht für Jobverluste. [https://www.isg-one.com/docs/default-source/default-document-library/isg-automation-index-de\\_final\\_form.pdf?sfvrsn=15defe31\\_0](https://www.isg-one.com/docs/default-source/default-document-library/isg-automation-index-de_final_form.pdf?sfvrsn=15defe31_0). Zugegriffen am 05.05.2019.
- Reich, M., & Braasch, T. (2019). Die Revolution der Prozessautomatisierung bei Versicherungsunternehmen: Robotic Process Automation (RPA). In M. Reich & C. Zerres (Hrsg.), *Handbuch Versicherungsmarketing* (2. Aufl., S. 291–303). Berlin: Springer.
- Roth-Dietrich, G., & Gröschel, M. (2018). Matching zwischen innovativen Geschäftsmodellmustern und IT-Wirkungsbereichen. In T. Barton, C. Müller & C. Seel (Hrsg.), *Digitalisierung in Unternehmen. Von den theoretischen Ansätzen zur praktischen Umsetzung* (S. 87–108). Wiesbaden: Springer.
- Scheer, A.-W. (2017). Performancesteigerung durch Automatisierung von Geschäftsprozessen. [https://www.aws-institut.de/wp-content/uploads/2017/11/031117\\_GPPPerformance\\_44seiten\\_final\\_300dpi\\_2AufL\\_einzel.pdf](https://www.aws-institut.de/wp-content/uploads/2017/11/031117_GPPPerformance_44seiten_final_300dpi_2AufL_einzel.pdf). Zugegriffen am 29.04.2019.

- Schmitz, M., Dietze, C., & Czarnecki, C. (2019). Enabling Digital Transformation Through Robotic Process Automation at DeutscheTelekom. In N. Urbach & M. Röglinger (Hrsg.), *Digitalization Cases. How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age* (S. 15–31). Cham: Springer Nature.
- Svatopluk, A., Haisermann, A., Schabicki, T., & Frank, S. (2018). Robotic Process Automation (RPA) im Rechnungswesen und Controlling - welche Chancen ergeben sich? *CON*, 30(3), 11–19. <https://doi.org/10.15358/0935-0381-2018-3-11>.
- Urbach, N., & Ahlemann, F. (2017). Die IT-Organisation im Wandel: Implikationen der Digitalisierung für das IT-Management. *HMD*, 54(3), 300–312. <https://doi.org/10.1365/s40702-017-0313-6>.
- Weissenberg Business Consulting. (Hrsg.). (2019). RPA-Implementierung – Probleme, Hürden & Lösungswege. 5 Tipps, wie Ihnen der Umstieg auf RPA noch besser gelingt. <https://weissenberg-solutions.de/rpa-5-wege-wie-sie-den-umstieg-meistern-koennen/>. Zugegriffen am 04.05.2019.
- Willcocks, L., Lacity, M., & Craig, A. (2015). *The IT function and robotic process automation*. The London School of Economics and Political Science (Hrsg.). [http://eprints.lse.ac.uk/64519/1/OUWRPS\\_15\\_05\\_published.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/64519/1/OUWRPS_15_05_published.pdf). Zugegriffen am 12.04.2019.

**Hanka Arnautovic** Compensation and Benefits Specialist im Bereich Rewards & HR-Analytics bei Swisscom. Master of Science in Business Administration mit der Vertiefung in Business Development an der Berner Fachhochschule in Bern.

**Anja Habegger** Stv. Direktorin des Departements Wirtschaft, Leiterin Lehre und Leiterin des Bachelorstudiengangs Betriebsökonomie. Lehre am Institut New Work zu den Themen Personalmanagement und Organisation mit Schwerpunkt auf neuen Arbeits- und Organisationsformen. Studium und Promotion in Betriebswirtschaftslehre an der Universität Bern.

**Stephan Haller** Dozent am Institut Public Sector Transformation der Berner Fachhochschule zu den Themen E-Government und Projektmanagement. Forschungsschwerpunkte in den Bereichen Smart City, Linked Open Data und dem Internet der Dinge. Diplom als Informatik-Ingenieur der ETH Zürich.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





# Anwendung von Robotic Process Automation

# 5

## Implementierung von Software-Robotern am Beispiel des Finanzbereichs der BKW AG

Patrik Graf, Markus A. Meier und Kim Oliver Tokarski

### Zusammenfassung

Die Forschungsarbeit beleuchtet die Technologie Robotic Process Automation (RPA) im Umfeld der Finanzfunktionen und umfasst sowohl die Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstands als auch eine primäre Datenerhebung, die sich in zwei Teile gliedert: Einerseits wurden Best Practices in Unternehmen erhoben, welche bereits Erfahrung mit RPA haben. Andererseits erfolgte in Kooperation mit der BKW AG die Erarbeitung einer Fallstudie. Im Vordergrund standen das Nutzenpotenzial und die Anwendungsfälle in Finanzfunktionen sowie generelle Lessons Learned. Die Ergebnisse zeigen auf, dass das in der Theorie attestierte Nutzenpotenzial in der Praxis auftritt, wobei dessen Ausmaß von der Selektion geeigneter Prozesse abhängig ist. Hier haben sich finanzielle Transaktionsprozesse, charakterisiert durch wiederkehrend, gleichartig sowie eine kurze Einarbeitungszeit, als geeignet herauskristallisiert. Für die Implementierung von RPA ist ein Start mit einem motivierten Team sinnvoll, das erste Prozesse in einem Piloten automatisiert. Für die Verankerung im Unternehmen ist ein aktives Changemanagement sowie die frühzeitige Ausgestaltung des Operating Models empfohlen. Die Praxis zeigte zudem, dass einige Stolpersteine gezielt zu adressieren sind. Der Einsatz von RPA ist auch kein Selbstzweck, sondern bedarf einer sachlichen Grenznutzenabwägung.

P. Graf (✉) · M. A. Meier  
BKW AG, Bern, Schweiz  
E-Mail: [patrik.graf@bkw.ch](mailto:patrik.graf@bkw.ch); [markus.meier@bkw.ch](mailto:markus.meier@bkw.ch)

K. O. Tokarski  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [kim.tokarski@bfh.ch](mailto:kim.tokarski@bfh.ch)

## 5.1 Einleitung

Unter dem Begriff Digitalisierung kann die zunehmende Durchdringung von digitalen Technologien verstanden werden. Demgegenüber bezieht sich die digitale Transformation auf Unternehmen und deren Adaption der Digitalisierung zur Sicherstellung einer nachhaltigen Wertschöpfung (Gimpel und Röglinger 2015, S. 5). Im Allgemeinen kann festgehalten werden, dass es sich bei digitaler Transformation um Veränderungen von Organisationen und Geschäftsmodellen infolge innovativer Technologien handelt (Czarnecki und Auth 2018, S. 114). In diesem Kontext ist die Prozessdigitalisierung als eine von neun Dimensionen der digitalen Transformation eingestuft (Berghaus et al. 2017, S. 8). Werden Tätigkeiten eines Prozesses durch ein IT-System unterstützt, kann von einem digitalisierten Prozess gesprochen werden. Werden diese Aktivitäten durch das IT-System selbstständig ausgeführt, handelt es sich um einen automatisierten Prozess (Appelfeller und Feldmann 2018, S. 3 ff.). Derzeit sind überwiegend zwei traditionelle Ansätze der Prozessautomatisierung verbreitet: Anwendungs- und Geschäftsprozessmanagementsysteme. Als deren Nutzen werden Kosteneinsparungen, bessere Transparenz, schnellere Durchlaufzeiten sowie höhere Verfügbarkeiten genannt (Ferstl und Sinz 2019; Czarnecki und Auth 2018, S. 115 f.). Demgegenüber weisen die traditionellen Ansätze auch einen hohen Integrationsaufwand und mangelnde Flexibilität auf. In diesem Zusammenhang stößt der Ansatz von Robotic Process Automation (RPA) auf steigendes Interesse (Czarnecki und Auth 2018, S. 116; Appelfeller und Feldmann 2018, S. 22; Lowers et al. 2016, S. 4; Allweyer 2016, S. 1). So wird erwartet, dass Ende des Jahres 2022 rund 85 % der größeren Organisationen eine solche Lösung im Einsatz haben werden (Gartner 2018). RPA beschreibt eine Technologie, in der virtuelle Softwareroboter manuelle, regelbasierte und repetitive Tätigkeiten in administrativen Prozessen nachahmen. Zentrale Vorteile sind neben der Effizienz- und Qualitätssteigerung auch die Freisetzung von Ressourcen bei Mitarbeitenden für Aktivitäten mit einer höheren Wertschöpfung sowie eine nicht invasive Systemintegration.

Für Unternehmen stellt sich die Frage, wie digitale Innovationen, die der technologische Wandel mit sich bringt, implementiert und genutzt werden können. Zudem sind die damit einhergehenden Veränderungen in der Organisation zu berücksichtigen (Reich und Braasch 2019, S. 297; Czarnecki und Auth 2018, S. 116 ff.; Horton 2015, S. 4). Die Forschungsarbeit „Robotic Process Automation (RPA): Implementierung von Software-Robotern am Beispiel des Finanzbereichs der BKW AG“ untersucht den aktuellen Ansatz RPA im Umfeld von Finanzfunktionen und umfasst sowohl die Aufarbeitung des gegenwärtigen Forschungsstands als auch eine primäre Datenerhebung, die sich in zwei Teile gliedert: Einerseits wurden Best Practices durch Leitfadeninterviews mit Unternehmen erhoben, welche die RPA-Technologie heute bereits einsetzen.

Andererseits erfolgte in Kooperation mit der Praxispartnerin BKW AG (BKW), welche sich aktuell mit der Implementierung von RPA befasst, die Erarbeitung einer Fallstudie. Die Zielsetzung der Forschungsarbeit lag in einem ersten Schritt darin, die Thematik RPA in allgemeiner Form aufzuarbeiten. Im Weiteren sollten durch die Konsolidierung der em-



pirischen Teile das Nutzenpotenzial und die Anwendungsfälle in Finanzfunktionen sowie generelle „Lessons Learned“ bezüglich der Implementierung dieser Technologie identifiziert werden. Übergeordnet wurde folgende Leitfrage formuliert: „Wie kann RPA im Finanzbereich implementiert und genutzt werden?“

Daraus und unter Berücksichtigung des Forschungsstandes wurden weiter nachfolgende Forschungsfragen abgeleitet:

- Wo liegt das Nutzenpotenzial von RPA in Finanzfunktionen?
- Welche Anwendungsfälle für RPA gibt es in Finanzfunktionen?
- Was sind Lessons Learned aus der Implementierung von RPA?

Die Relevanz der Forschungsarbeit liegt darin begründet, dass sich die Technologie RPA rasant verbreitet. So werden die Ausgaben für RPA-Software im Jahr 2018 auf 680 Mio. US\$ geschätzt, was einem Wachstum von 57 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Im Jahr 2022 werden gar Ausgaben von rund 2,4 Mrd. US\$ prognostiziert. Zudem zeigt eine Studie mit über 180 Teilnehmenden aus zwölf Industrien und fünf Ländern, dass 80 % der befragten Organisationen der Technologie hohe bis sehr hohe Bedeutung beimessen (Ostrowicz 2018, S. 11).

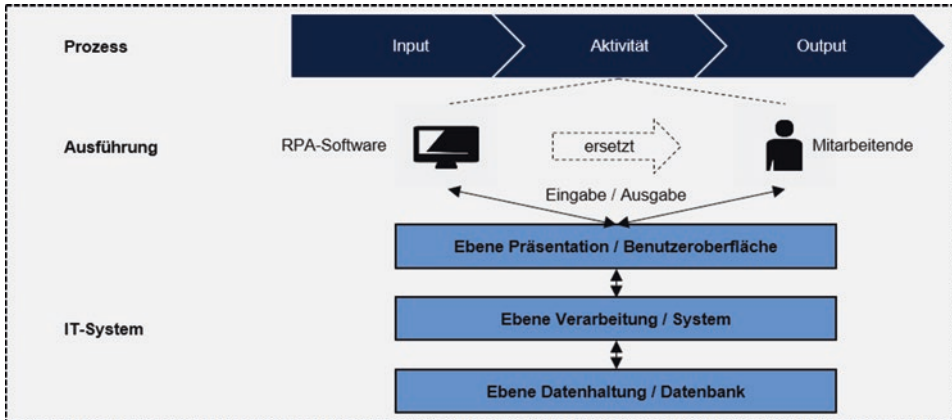
---

## 5.2 Grundlagen von Robotic Process Automation

Im Ansatz von RPA werden manuelle Tätigkeiten, die bisher von Menschen erledigt wurden, durch Softwareroboter „erlernt“ und ausgeführt, wobei es sich vordergründig um strukturierte Routineaufgaben handelt. Im Gegensatz zu den aus industriellen Produktionsprozessen bekannten, physischen Maschinen handelt es sich bei RPA ausschließlich um virtuelle Roboter. Diese basieren auf Softwaresystemen, welche die menschlichen Arbeitsschritte (in IT-Systemen) nachahmen (Czarnecki und Auth 2018, S. 116; Allweyer 2016, S. 1 f.; Scheer 2017, S. 29 f.). Eine weitere zentrale Eigenschaft von RPA bildet die nicht invasive Systemintegration: Eine Implementierung der Software erfordert keine Veränderungen an bestehenden IT-Systemen oder anderweitige technische Schnittstellen. Die Roboter greifen, analog dem Menschen, durch eine Benutzeroberfläche mit einem Login und Passwort auf die benötigten Systeme zu (Allweyer 2016, S. 2; Willcocks et al. 2015, S. 7). Diese Interaktion beschreiben ebenfalls Czarnecki und Auth (2018, S. 117), was die Abb. 5.1 verdeutlicht.

Demnach agiert RPA auf Ebene der Präsentation mit den darunterliegenden Systemen und Datenbanken. Diese Form der Interaktion wird auch als „lightweight-IT“ bezeichnet und bildet einen Unterschied zur traditionellen Prozessautomatisierung, die auf den Ebenen der Verarbeitung und der Datenhaltung Eingriffe nach sich zieht. Ein zusätzliches Merkmal von RPA ist diesbezüglich ebenfalls, dass keine herkömmliche Programmierung der Softwareroboter nötig ist. Sie können von Fachpersonen ohne Programmierkenntnisse und ohne Einbezug von IT-Entwicklern konfiguriert werden. Die Mitarbeitenden müssen je-





**Abb. 5.1** Grundlagen und Funktion von Robotic Process Automation. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Czarnecki und Auth 2018, S. 117)

doch über Prozesserfahrung und über Training auf der eingesetzten RPA-Plattform verfügen (Czarnecki und Auth 2018, S. 117; Willcocks et al. 2015, S. 7 f.; Allweyer 2016, S. 2 f.).

Die Softwareroboter können weiterführend in unterschiedlichen Ausprägungen auftreten. So unterscheidet Ostrowicz (2018, S. 3 f.) vier verschiedene Arten: Erstere entspricht dem bisher beschriebenen Ansatz von RPA, welcher sich durch die Verarbeitung von strukturierten Daten sowie auf die Nachahmung von manuellen Aktivitäten in bestehenden Systemen charakterisiert. Das Ziel ist die Automatisierung von regelbasierten Prozessschritten, die ein hohes Volumen aufweisen. Das Anwendungsgebiet entspricht manuellen, wiederkehrenden und regelbasierten Prozessen mit einer geringen Komplexität. Als weitere Ausprägungen können „Cognitive Automation“, „Digital Assistant“ sowie „Autonomous Agents“ genannt werden, die allesamt künstliche Intelligenz (KI) einsetzen und demnach Prozesse mit einer höheren Komplexität bearbeiten können. Scheer (2017, S. 38) und Lowers et al. (2016, S. 7) unterscheiden die Softwareroboter lediglich zwischen „klassischer“ und „intelligenter“ RPA resp. intelligenter Automation. So erlauben Letztere auch hier die Automatisierung von Aktivitäten, welche über strukturierte und regelbasierte Routineaufgaben hinausgehen. Ergänzend dazu kann RPA als Ausgangspunkt für die digitale Transformation im Unternehmen angesehen werden (Schmitz et al. 2019, S. 15; Ostrowicz 2018, S. 4).

Der Fokus der vorliegenden Forschungsarbeit richtete sich in erster Linie an die Ausprägung des klassischen RPA-Ansatzes, welcher den genannten ersten Arten entspricht. So können hier zusammenfassend folgende Merkmale festgehalten werden:

- RPA erlaubt die Automatisierung von bisher manuellen, regelbasierten und wiederkehrenden Prozessen oder Prozessschritten, die ein hohes Volumen aufweisen.
- RPA entspricht einer Software, welche die Aktivitäten der Mitarbeitenden über die Benutzeroberfläche bestehender Anwendungen nachahmt und daher keinen Eingriff in die zugrunde liegenden IT-Systeme oder neue Schnittstellen bedingt.

- RPA respektive die Softwareroboter können durch Personen aus dem Fachbereich mit entsprechenden Prozess- und Technologiekenntnissen konfiguriert werden.
- RPA kann als Enabler für die intelligente Automatisierung und die digitale Transformation auftreten.

### 5.2.1 Nutzenpotenzial von Robotic Process Automation

Neben dem Einstieg in alternative und intelligente Technologien der Prozessautomatisierung oder dem Anstoß für den digitalen Wandel verspricht RPA ein vielfältiges Nutzenpotenzial. So werden in der Literatur quantitative und qualitative Vorteile genannt. Demnach erlaubt der Einsatz von RPA eine Reduktion der operativen Kosten. Der Grund liegt darin, dass durch die Automatisierung von manuellen Tätigkeiten Vollzeitäquivalente (VZÄ) und damit Personalkosten reduziert werden können. So zeigen Horton (2015, S. 6), das Institute for Robotic Process Automation (IRPA) (2015, S. 10) und Allweyer (2016, S. 5), dass durch einen Softwareroboter rund 90 % einer Onshore-VZÄ in Mitteleuropa und zwischen 30–50 % einer Offshore-VZÄ eingespart werden können. Damit ist der Einsatz von RPA kosteneffizienter als ein Offshore-Shared Services Center (SSC) (PwC 2018). Im Weiteren zeigt die Studie von Ostrowicz (2018, S. 6), dass bei den befragten Unternehmen, infolge der Technologie um RPA, in fünf Jahren generell eine VZÄ-Reduktion von 11 % und in zehn Jahren eine Reduktion von 18 % erwartet wird. Ein weiterer Faktor, der zur Reduktion der Kosten beiträgt, ist die Integrationsform der RPA-Technologie. Dadurch, dass die Softwareroboter über die Benutzeroberfläche existierender Systeme agieren, ist kein Eingriff an diesen Systemen nötig, um die angestrebte Automatisierung zu realisieren. Im Gegensatz dazu entstehen bei den traditionellen Ansätzen an den Enterprise-Resource-Planning (ERP)- oder Business-Process-Management-Systemen (BPMS) in der Regel umfangreiche Programmieraufwände (Allweyer 2016, S. 5). Ergänzend dazu entfällt nach Czarnecki und Auth (2018, S. 118) bei RPA die aufwendige Abstimmung zwischen fachlichen Anforderungen und technischen Rahmenbedingungen, da die Automatisierung direkt durch den Fachbereich erfolgt. Infolge der genannten Punkte kann bei RPA-Vorhaben im Normalfall eine hohe Rentabilität ausgewiesen werden. So zeigen insbesondere die Fallstudien von Willcocks et al. (2015, S. 18), dass sich die Kennzahl Return on Investment (ROI) zwischen 200 % (in einem Jahr) und 800 % (in drei Jahren) bewegen kann. Zudem unterstreichen auch die Angaben von PwC (2018) eine zeitnahe Amortisationszeit, welche im Durchschnitt ein bis zwei Jahre beträgt.

Ein zusätzlicher quantitativer Nutzen adressiert die Verringerung der Durchlaufzeit auf Basis einer Effizienzsteigerung. So ermöglicht der Einsatz von RPA entweder die Erledigung vom gleichen Arbeitsvolumen in weniger Zeit oder die Erhöhung des Arbeitsvolumens in der gleichen Zeit. Dazu kommt, dass die Softwareroboter während sieben Tagen in der Woche jeweils 24 Stunden eingesetzt werden können (IRPA 2015, S. 12; Allweyer 2016, S. 5). Die Effizienzsteigerung steht wiederum im direkten Zusammenhang mit den qualitativen Vorteilen. Diese zeigen sich in einer Erhöhung der Qualität selbst, welche darauf zurück-

zuführen ist, dass menschliche Verarbeitungsfehler verhindert werden können. Sofern der Roboter korrekt konfiguriert wurde, arbeitet dieser exakt nach den definierten Regeln und erfährt keine Ablenkung oder Müdigkeitserscheinungen. In diesem Kontext sind ebenfalls die Skalierbarkeit und Flexibilität zu erwähnen. Ist ein Prozess oder Prozessschritt einmal konfiguriert, lässt sich die Anzahl der Roboter flexibel an ein steigendes oder sinkendes Arbeitsvolumen anpassen (IRPA 2015, S. 13; Allweyer 2016, S. 5; Reich und Braasch 2019, S. 296; Lowers et al. 2016, S. 6). Weitere qualitative Nutzenpotenziale bilden die Sicherstellung der Compliance sowie allgemein das Monitoring. Da die RPA-Software die Aktivitäten regelbasiert ausführt, werden sämtliche Aktionen in einem Protokoll dokumentiert. Dies trägt sowohl zur Einhaltung der regulatorischen Vorschriften, als auch zu einer vereinfachten Auditierung bei (IRPA 2015, S. 12; Reich und Braasch 2019, S. 296). Ergänzend dazu bilden diese Daten die Grundlage für die laufende Prozessüberwachung und liefern Ansätze zur weiteren Optimierung (Allweyer 2016, S. 5; Lowers et al. 2016, S. 6).

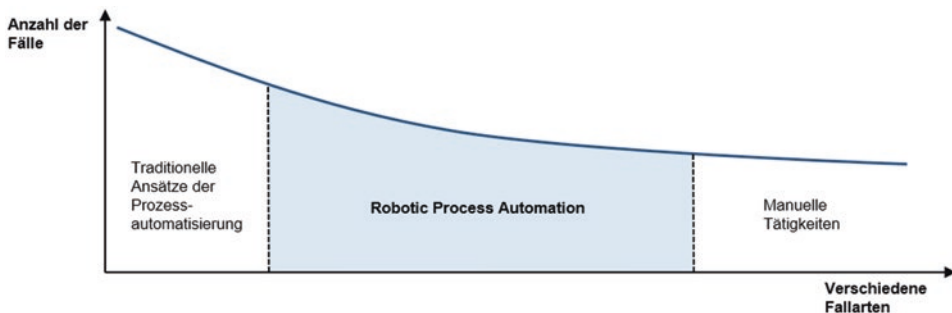
Da es sich bei den automatisierten Tätigkeiten in der Regel um eher einfache Routinearbeiten handelt, welche bisher manuell ausgeführt werden mussten, bringt RPA gegenüber den betroffenen Mitarbeitenden eine Entlastung. Dadurch können sich diese auf Aufgaben mit einer größeren Wertschöpfung konzentrieren, was sich einerseits in einer gesteigerten Motivation und andererseits in einer höheren Produktivität widerspiegelt (IRPA 2015, S. 12 f.; Allweyer 2016, S. 6; Lowers et al. 2016, S. 6). Durch die Kombination des angeführten Nutzenpotenzials, namentlich durch kürzere Durchlaufzeiten, einer tieferen Fehlerquote sowie einer höheren Motivation und Produktivität der Mitarbeitenden, kann letztendlich auch eine gesteigerte Kundenzufriedenheit realisiert werden (IRPA 2015, S. 13). Abschließend ist die vielfältige Einsetzbarkeit von RPA zu erwähnen, da die Technologie ein breites Anwendungsgebiet umspannt. So können die Softwareroboter zahlreiche Aktivitäten innerhalb eines Prozesses übernehmen, was die Anwendung in verschiedenen Fachbereichen, Funktionen und Branchen erlaubt (IRPA 2015, S. 15). Hinsichtlich Kritikpunkten lassen sich nur spärliche Informationen finden. Asatiani und Penttinen (2016, S. 4) halten diesbezüglich fest, dass RPA lediglich als Übergangslösung zu betrachten ist, bis eine Lösung mit integrierten, traditionellen Anwendungssystemen möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Im Weiteren ist die Technologie nicht für Prozesse einsetzbar, die menschliches Urteilsvermögen verlangen, was das Anwendungsfeld doch einschränkt. Außerdem kann die Einführung von Softwarerobotern bei Mitarbeitenden Bedenken und Ängste auslösen, die sich negativ auf die gesamte Unternehmung auswirken. Schließlich fallen die empirischen Befunde und Erkenntnisse über das realisierte Nutzenpotenzial gegenwärtig noch gering aus. So muss sich zuerst zeigen, ob sich die Vorteile in erwartetem Ausmaß bestätigen.

### 5.2.2 Anwendungsfälle von Robotic Process Automation

Unter Bezugnahme der beschriebenen Merkmale ist RPA für manuelle, regelbasierte und wiederkehrende Prozesse oder Prozessschritte geeignet. Weitere Punkte bilden ein entsprechend hohes Volumen und die Nutzung von verschiedenen, nicht integrierten Systeme-

men. Bezogen auf Letztere sind ebenfalls das Vorliegen digitaler Daten sowie eine stabile Systemumgebung wichtig. Schließlich werden die Anfälligkeit für menschliche Fehler, der Zeitdruck sowie eine transparente Übersicht der aktuellen Prozesskosten genannt (Asatiani und Penttinen 2016, S. 5 f.; Deloitte 2019); Willcocks et al. (2015, S. 5) sprechen generell von sogenannten „Drehstuhlprozessen“. So handelt es sich um Prozesse, in welchen die sachbearbeitenden Personen Daten aus einem bestehenden System übernehmen, nach festgelegten Regeln weiterverarbeiten und anschließend in ein anderes System eintragen. Im Weiteren führt Horton (2015, S. 5) den Begriff von transaktionalen Prozessen an. Eine konkrete Definition findet sich bei Dressler (2007, S. 41), welcher unter transaktionalen Tätigkeiten Aktivitäten versteht, die vielfach wiederkehrend und gleichartig sind sowie eine kurze Einarbeitungszeit benötigen. Sie sind dementsprechend ohne Expertenwissen durchführbar. Das Anwendungsgebiet von RPA kann generell wie in Abb. 5.2 abgegrenzt werden.

Der Einsatz von Softwarerobotern macht dort Sinn, wo eine traditionelle Automatisierung (z. B. Schnittstellen) nicht gerechtfertigt ist, allen voran infolge hoher Implementierungskosten. Daneben gibt es Tätigkeiten, die in einem zu geringen Ausmaß auftreten oder Ausnahmefälle bilden. Solche Aktivitäten sind weiterhin durch Menschen zu erledigen, da die Anwendung von RPA nicht genügend Nutzen stiften würde (van der Aalst et al. 2018, S. 270). Ein weiterer Faktor bildet die Strukturiertheit der Prozesse oder der Prozessschritte, die sich auf deren Komplexität auswirkt. Czarnecki und Auth (2018, S. 118) unterscheiden drei Stufen: Routineaufgaben, strukturierte Aufgaben mit regelbasierten Entscheidungen, unstrukturierte Aufgaben und Entscheidungen. Die erste Stufe umfasst einfache Aufgaben, in denen die Sachbearbeitenden Daten aus verschiedenen Systemen kopieren und zusammenführen sowie wieder in unterschiedliche Anwendungen eintragen. In der nächsten Stufe erfolgen zusätzlich regelbasierte Entscheidungen. Die Grundlage entspricht hier der Beschreibung von vorgegebenen Geschäftsregeln, mit denen die strukturierten Daten bewertet und automatisiert werden können. Die dritte Stufe beschreibt schließlich Aktivitäten, bei denen neben Regeln auch zusätzliches Erfahrungswissen nötig ist. Dabei ist für eine Automatisierung solcher Aktivitäten der Einsatz von künstlicher In-



**Abb. 5.2** Quelle: Einordnung Robotic Process Automation. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an van der Aalst et al. 2018, S. 270)

telligenz nötig. Die Mehrheit der Softwareroboter, welche gegenwärtig im Einsatz stehen, bearbeiten Aufgaben, die zwischen der ersten und zweiten Stufe liegen (Czarnecki und Auth 2018, S. 18 ff.). In diesem Kontext kann ebenfalls ein Rückschluss auf die vier Ausprägungen der Softwareroboter nach Ostrowicz (2018, S. 3 und 4) erfolgen.

Geeignete Anwendungsfälle, welche die erläuterten Voraussetzungen oder Merkmale erfüllen, lassen sich in verschiedenen Branchen und Funktionen finden. So zeigt sich insbesondere bei Banken, Versicherungsunternehmen, Telekommunikationsanbietern sowie bei Energieversorgern und im Gesundheitswesen erhebliches branchenspezifisches Potenzial. Demgegenüber sind branchenunabhängige Querschnittsfunktionen wie Finanzen, Einkauf, Human Resources oder auch der Vertrieb qualifizierte Kandidaten für den Einsatz von RPA (Scheer 2017, S. 34 f.; Everest Group o. J.; EY 2015, S. 9; Allweyer 2016, S. 4). Weiterführend sind in der Tab. 5.1 eine Auswahl an funktions- und branchenspezifischen Anwendungsfällen aufgeführt.

Die Anwendungsfälle zeigen auf, dass sowohl Aktivitäten aus primären als auch aus sekundären Prozessen mit Softwarerobotern ausgeführt werden können (Czarnecki und Auth 2018, S. 119). Dabei handelt es sich gerade bei den branchenübergreifenden Funktionen häufig um Prozesse, die in einem Backoffice oder in einem Shared Service Center (SSC) ausgeführt werden. In diesem Kontext kann festgehalten werden, dass RPA als Alternative gegenüber dem SSC oder Business Process Outsourcing (BPO) angesehen werden kann. Der Grund liegt im kosteneffizienten Betrieb der Softwareroboter, was bereits im Abschnitt zum Nutzenpotenzial beschrieben wurde (Horton 2015, S. 5; IRPA 2015, S. 14; Allweyer 2016, S. 4; Lowers et al. 2016, S. 4). Weiterführend zeigen verschiedene Studien, dass insbesondere in den Finanzfunktionen ein hohes Automatisierungspotenzial besteht. So legt Horton (2015, S. 4 und 7) dar, dass eine Implementierung der Technologie vordergründig im Bereich der finanziellen Transaktionsprozesse erwartet wird. Im Weiteren erfolgt die Aussage, dass rund 56 % der gegenwärtigen Finanzfunktionen eine hohe Wahrscheinlichkeit für eine Automatisierung aufweisen. Gerade bei Tätigkeiten, die eine Aufbereitung und Abstimmung von Finanzdaten umfassen, wird erhebliches Potenzial

**Tab. 5.1** Anwendungsfälle Funktion und Branche

Funktion/Branche	Anwendungsfälle
Finanzen	- Purchase-to-Pay-Prozesse (P2P) - Order-to-Cash-Prozesse (O2C) - Record-to-Report-Prozesse (R2R)
Einkauf	- Purchase-to-Pay-Prozesse (P2P) - Lieferantenmanagement
Human Resources	- Personaladministration - Lohnabrechnung
Vertrieb	- Auftragsabwicklung - Kundendienst
Energieversorgung	- Einrichtung Kundenstamm - Messdatenmanagement

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Everest Group (o. J.); PwC (2018) und EY (2015, S. 9)

unterstellt (EY 2019, S. 6). Daneben verdeutlicht auch die bereits erwähnte Erhebung von Ostrowicz (2018, S. 12), dass mehr als 75 % der befragten Teilnehmenden den Bereichen Financial Accounting und Financial Reporting eine hohe Bedeutung für RPA bescheinigen. Schließlich zeigt auch der Bericht von Kroll et al. (2016, S. 19), dass bereits 25 % der befragten Unternehmen RPA im Bereich Finance und Accounting einsetzen. Darüber hinaus planen 75 % eine Implementierung in diesen Funktionen im Verlauf der nächsten drei bis fünf Jahre.

### 5.2.3 Implementierung und Betrieb von Robotic Process Automation

Empirische Befunde bezüglich der Implementierung und dem anschließenden Betrieb einer RPA-Plattform finden sich hauptsächlich bei den Softwareherstellern und bei Beratungsunternehmen. Daneben können Daten aus bisherigen Fallstudien entnommen werden. Die Implementierungsmodelle zielen im Allgemeinen auf eine zeitnahe Umsetzung eines ersten Anwendungsfalls ab. So erfolgen eine umfassende Potenzialanalyse sowie die Ausgestaltung der weiteren Faktoren erst nach einem Proof of Concept (PoC). Die Vorgehensmodelle von Willcocks et al. (2017, S. 22) und Mindfields (2017, S. 45) verdeutlichen jedoch, dass zu Beginn auch eine umfangreichere Planung möglich ist. Erstere beginnen mit der Evaluation der Plattform und der Erhebung der Prozesse. Danach wird ein Business Case erstellt und das Projekt aufgesetzt, gefolgt vom Aufbau der Infrastruktur und der Schulung der Mitarbeitenden. Erst anschließend folgt schrittweise die Automatisierung der ersten Prozesse, begleitet von laufenden Bestrebungen zur Optimierung. Letztere beginnen mit der Definition einer Automatisierungsstrategie, der Potenzialerhebung und der Erarbeitung des Business Cases. In einer nächsten Phase werden die Prozesse priorisiert sowie die Konsequenzen für die Fachbereiche beurteilt. Danach wird das RPA-Modell evaluiert und die Implementierung geplant. Schließlich erfolgt die Einführung, beginnend mit einem PoC und der rückblickenden Beurteilung der getroffenen Annahmen. Bezüglich der Dauer einer Einführung von RPA finden sich wenige Informationen. Im Fallbeispiel von Willcocks et al. (2017, S. 22) wird die Technologie innerhalb von rund einem Jahr implementiert. Dabei erfolgte während dieser Zeit die Automatisierung von rund zehn Prozessen. Auch Reich und Braasch (2019, S. 297) halten fest, dass RPA-Projekte innerhalb weniger Monate implementiert werden können. Hieran anknüpfend erläutern Schuler und Gehring (2018, S. 1) ebenfalls, dass die Implementierung eines Softwareroboters auf einer bestehenden Plattform im Vergleich zu traditionellen IT-Projekten weniger Zeit benötigt.

Die Eckpunkte des Betriebs von RPA lassen sich anhand eines Operating Models beschreiben. Dessen generische Bestandteile umfassen Strategie und Governance, Struktur, Prozesse, Technologie sowie Ressourcen. Übergeordnet muss einerseits sichergestellt werden, dass die Implementierung von RPA und der daraus erwartete Nutzen zur Umsetzung der Unternehmensstrategie beiträgt. Andererseits müssen im Rahmen der Governance die verantwortlichen Rollen und Gremien sowie geltende Rahmenbedingungen

definiert werden. Dazu gehören konkrete Richtlinien für die Qualifizierung und Priorisierung der geeigneten Prozesse sowie Vorgaben für das Design, die Entwicklung und den Betrieb der Softwareroboter. Weitergehend sind Regeln bezüglich der Compliance, der IT-Sicherheit sowie der operationellen Risiken festzuhalten. Schließlich sind im Rahmen der Governance das Changemanagement sowie die Kommunikation unter den Anspruchsgruppen zu definieren. In diesem Zusammenhang adressiert die Governance sowohl Themen aus den operativen Fachbereichen als auch aus der IT-Organisation (Prism 2019; UiPath 2019; Ayasse 2018, S. 29; Perrier 2018).

Bezogen auf die Struktur ist zu definieren, wie RPA in der Aufbauorganisation verankert wird. So ist gemäß Schuler und Gehring (2018, S. 4) zu entscheiden, ob RPA eher in der IT-Organisation oder im operativen Fachbereich angesiedelt wird. Ein weiterer Inhaltspunkt bildet ein Center of Excellence (CoE), welches das Fachwissen innerhalb der Unternehmung konzentriert und verankert. Dieses kann entweder in zentraler, dezentraler oder auch hybrider Form ausgestaltet sein (Perrier 2018). Im Rahmen des Bausteins der Prozesse kann ein generisches Vorgehen zur Prozessautomatisierung mittels RPA verstanden werden. Die Technologie umfasst sowohl die Auswahl der geeigneten RPA-Plattform als auch den Aufbau der IT-Infrastruktur. Nach Allweyer (2016, S. 2) kann in einem einfachen Fall die RPA-Software auf einem lokalen Gerät installiert werden. Die Mitarbeitenden können hier die Aufgaben selbstständig automatisieren und die Roboter individuell einsetzen. Demgegenüber bietet die zentrale Installation einer RPA-Plattform größeres Potenzial und die Möglichkeit, mehrere Roboter einzusetzen. Hinzu kommen eine einfachere Skalierbarkeit und Steuerung sowie die Möglichkeit der laufenden Überwachung. Der letzte Baustein richtet sich schließlich an die personellen Ressourcen. Der Fokus liegt auf den benötigten Fähigkeiten für die Ausführung der definierten Rollen. Konkret stellt sich die Frage, welche Skills benötigt werden und wie die Mitarbeitenden entsprechend geschult resp. trainiert und entwickelt werden können. Daneben muss RPA auch als Unternehmenskompetenz etabliert werden (Blue Prism 2019; UiPath 2019; Ayasse 2018, S. 29; Perrier 2018).

---

### 5.3 Forschungsdesign

Das Forschungsdesign setzte sich aus drei Teilen zusammen. In einem ersten Schritt erfolgte die Aufarbeitung der Theorie mittels Desk Research im Rahmen einer Literaturrecherche. Darauf aufbauend wurden in einem weiteren Schritt vier problemzentrierte Leitfadeninterviews geführt und anschließend anonymisiert ausgewertet (Unternehmen A–D) (Tab. 5.2).

Die Erstellung des Leitfadens erfolgte auf Basis der eingangs erwähnten Forschungsfragen, die ihrerseits auf der übergeordneten Leitfrage und den Ergebnissen der Literaturrecherche beruhten. Daraus wurden weiter fünf Research Questions (RQ) abgeleitet. Die Zielgruppe bildeten Unternehmen in der Schweiz, welche RPA bereits implementiert haben oder in der Einführungsphase stehen. Dazu kamen Unternehmen, welche die Imple-



**Tab. 5.2** Übersicht problemzentrierte Leitfadeninterviews

ID-Interview	Zielgruppe und Branche
Unternehmen A	Zielgruppe 1, RPA-Einsatz in Finanzfunktionen Branche: Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
Unternehmen B	Zielgruppe 1, RPA-Einsatz in Finanz- und branchenspezifischen Funktionen Branche: Energieversorgung
Unternehmen C	Zielgruppe 1, RPA-Einsatz in Finanzfunktionen Branche: Verkehr und Lagerei
Unternehmen D	Zielgruppe 2, Begleitung von RPA-Vorhaben Branche: Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen

Quelle: eigene Darstellung

mentierung von RPA professionell begleiten. Der Zweck dieses ersten empirischen Teils lag in der Erhebung und Identifikation der Best Practices.

Der zweite empirische Teil wurde im Rahmen einer Fallstudie, in Zusammenarbeit mit der Praxispartnerin (BKW) erarbeitet. Inhalte bildeten hier, neben der Dokumentation der RPA-Implementierung und den daraus gewonnenen Erkenntnissen, insbesondere eine initiale Potenzialerhebung bei den Finanzfunktionen Controlling und Revenue Management. Weitergehend wurde das PoC eines spezifischen Anwendungsfalls beschrieben. Die Datenerhebung erfolgte im Rahmen einer Dokumentenanalyse sowie offenen Befragungen in Form von Reflexionsgesprächen.

Zur Beantwortung der drei Forschungsfragen fanden abschließend eine Konsolidierung der drei Teile sowie eine Diskussion der Ergebnisse statt.

## 5.4 Empirie Teil 1: Best Practices

In diesem Abschnitt erfolgen eine Verdichtung und Gegenüberstellung der Ergebnisse aus den problemzentrierten Interviews. Diesbezüglich werden die Kernaussagen je RQ strukturiert und zusammengefasst.

### RQ1: Was ist der Antrieb für die Implementierung von RPA?

Die Implementierung von RPA kann gemäß Interview mit dem Unternehmen D generell aus zwei unterschiedlichen Gründen erfolgen: So kann das Ziel auf der einen Seite in der Reduktion oder Verhinderung von Kosten und auf der anderen Seite im digitalen Wandel liegen. Diese Aussage wird durch die anderen Interviews bekräftigt. Die Unternehmen B und C gaben als Treiber die Verhinderung oder Verminderung eines Aufbaus von Vollzeit-äquivalent (VZÄ) an, was sich in einer Kostenreduktion widerspiegelt. Demgegenüber nennt das Unternehmen A als Motivation die Robotisierung der Finanzprozesse sowie die Sammlung von Erfahrung mit diesen Technologien. Weiterführend zeigt sich bei allen Interviews, dass die Implementierung eher durch die operativen Fachbereiche und nicht durch die IT-Organisation getrieben wird.



Auch die Frage nach dem Nutzenpotenzial zeigt ein geeintes Bild. Demnach werden der finanzielle Nutzen, die Digitalisierung, die Zufriedenheit der Mitarbeitenden sowie die Vorteile bezüglich einer Konfiguration durch die operativen Fachbereiche, der Integration in eine bestehende Systemlandschaft und der Effizienz-, Produktivitäts- und Qualitätssteigerung von mindestens drei der befragten Unternehmen genannt. Dazu kommen die flexible und skalierbare Anwendung, der 24/7-Einsatz, das Monitoring von Prozessen im Sinne der Compliance und des Risk Managements sowie die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden, welche jeweils in mindestens zwei der geführten Interviews thematisiert werden. Bezüglich Widerstand gegenüber der Einführung von Softwarerobotern werden in erster Linie die Mitarbeitenden angeführt. Drei Unternehmen halten hier fest, dass diese generell in zwei Gruppen geteilt werden können. So gibt es einerseits technologiebegeisterte Mitarbeitende, welche als Promotoren wirken und andererseits kritische Mitarbeitende, die Veränderungen scheuen. Das Unternehmen C führt weiter strenge Vorschriften seitens des internen Kontrollsystems (IKS) und der Revision sowie Zweifel an der Realisierung des erwarteten Nutzens an. Zudem wird aus dem Interview D ersichtlich, dass die IT-Organisation gerade im Finanzbereich eher einen langfristigen Planungshorizont hat, während RPA kurzfristig ausgerichtet ist, was der Priorisierung dieser Technologie entgegenwirken kann.

## **RQ2: Wie wird RPA implementiert?**

Hinsichtlich des Vorgehens zur Implementierung erachten alle Unternehmen die Durchführung eines Piloten, vor einer flächendeckenden Einführung, als sinnvoll. Dies kann, wie bei Unternehmen A und B, entweder im kleinen Rahmen oder, wie beim Unternehmen C, bereits im größeren Umfang erfolgen. Im Weiteren wurde die Einbindung der IT-Organisation in allen Fällen früh berücksichtigt, so auch die Kommunikation, der Aufbau von Know-how und die Aufsetzung der IT-Infrastruktur resp. der RPA-Plattform. Gemäß Interview D adressieren diese Punkte auch das zukünftige Operating Model, wobei dessen Gestaltung in Abhängigkeit mit der Zielsetzung (Kosten oder Digitalisierung) erfolgen soll. In Bezug auf die Einführung hält die befragte Person aus Unternehmen A außerdem fest, dass sich die Finanzorganisation mit ihren standardisierten Prozessen im Kontext der Robotisierung als Leuchtturm für andere Organisationseinheiten eignet.

Die Auswahl der Prozesse, die in einer primären Phase automatisiert wurden, basierte bei zwei Unternehmen auf Bottom-up-Eingaben. Dabei erfolgte die Konfiguration in beiden Fällen durch interne Ressourcen, wobei teilweise auch externe Unterstützung hinzugezogen wurde. Beim Unternehmen C wurde die Selektion im Rahmen einer Studie durchgeführt und die Konfiguration ausgelagert. Im Weiteren nennen die Unternehmen die Sicherstellung einer Erfolgsstory und die Berücksichtigung der Komplexität als weitere Aspekte der initialen Prozessselektion. Die Ergebnisse zeigen im Allgemeinen auch, dass die Wahl der eingesetzten RPA-Technologie vom Zielbild und dem geplanten Operating Model abhängig ist. Hier wird zum Teil auch auf externe Unterstützung zurückgegriffen.

Die Ausgestaltung des Changemanagements erfolgte bei allen Unternehmen der ersten Zielgruppe im ähnlichen Rahmen. Grundsätzlich wurden die Anspruchsgruppen in die

Vorhaben einbezogen. Daneben organisierten die Projektteams während der Implementierung Roadshows, an denen das Vorgehen sowie Ergebnisse vorgestellt wurden. Ergänzend befasste sich das Unternehmen A schon im Rahmen der Einführung mit einem umfassenden Schulungskonzept.

### **RQ3: Was sind die Lessons Learned aus der Implementierung von RPA?**

In den Lessons Learned nennt das Unternehmen D die Vermittlung eines gemeinsamen Zielbilds. Dazu sollen quantitative und qualitative Kennzahlen (KPI) festgelegt und über einen längeren Zeitraum gemessen werden. Die Person aus Unternehmen A teilt diese Aussage und führt an, dass auch die Entwicklung der Technologie berücksichtigt werden muss. Außerdem wird festgehalten, dass die Implementierung top-down (Ziele) und bottom-up (Umsetzung) abgestimmt sein muss. Somit ist eine transparente und regelmäßige Kommunikation mit den Anspruchsgruppen essenziell. Generell zeigt die Auswertung, dass die Einbindung der verschiedenen Anspruchsgruppen als zentraler Faktor genannt wird, wobei Mitarbeitende und die IT-Organisation im Fokus stehen. Der Einbezug kann sich in Form von Roadshows, Schulungen oder der Prozessselektion zeigen. Dazu gehört auch die Auseinandersetzung mit kritischen Mitarbeitenden.

Zusätzliche Lessons Learned, die in mindestens zwei Interviews erkennbar sind, betreffen die Befähigung der Mitarbeitenden, die Konfiguration sowie die Prozessauswahl. Erstere umfasst die Ausbildung hinsichtlich der Konfiguration und den Kompetenzaufbau in der Interaktion zwischen Mensch und Roboter. Das Unternehmen B bemerkt hier, dass das Know-how des manuellen Prozesses nicht verlernt werden darf, um die Business Continuity bei Fehlern oder Ausfall des Roboters weiterhin sicherstellen zu können. In Bezug auf die Konfiguration wird erwähnt, dass einfache Prozesse schnell automatisiert werden können. Sobald die Komplexität zunimmt, ist jedoch viel Erfahrung nötig, da Roboter nachhaltig konfiguriert werden müssen, um Systemveränderungen standzuhalten. Demzufolge ist die Selektion von Anwendungsfällen zentral. Allen voran soll geprüft werden, ob RPA das richtige Tool zur Optimierung ist. Daneben soll ein geeignetes Design bestimmt werden, wobei der automatisierte nicht dem manuellen Prozess entsprechen muss und manuelle Schritte enthalten kann. Schließlich macht es zu Beginn Sinn, im einfachen Rahmen zu starten und Anwendungsfälle zu selektieren, die als Erfolgsstory vermarktet werden können. In diesem Kontext werden frühzeitige Gedanken zu Governance und Entwicklungsstandards empfohlen.

### **RQ4: Wie wird RPA in den Strukturen/Systemen verankert?**

Gemäß Interview A beschreibt das Operating Model die Integration der Roboter. Das Unternehmen D erwähnt diesbezüglich die Abhängigkeit zum Zielbild sowie eine abgestimmte Strategie, insbesondere wenn die Digitalisierung angesprochen wird. Mit Blick auf die interviewten Unternehmen, welche bereits Erfahrungen mit RPA haben, verdeutlicht sich, dass nur das Unternehmen A über eine explizite RPA-Strategie verfügt. Die anderen Organisationen halten fest, dass RPA dort eingesetzt wird, wo die traditionelle Automatisierung nicht sinnvoll ist oder als Übergangslösung dient. In Bezug auf die Go-

vernance bilden Entwicklungsstandards, Frameworks, IT-Sicherheit, Datenschutz, Rollen, Verantwortung, Berechtigungen, Risk Management sowie Compliance und Auditierbarkeit allgemeine Inhalte, die zu berücksichtigen sind.

Hinsichtlich der Strukturen wird sichtbar, dass bei den Unternehmen A, B und C hybride Modelle eingesetzt werden. Demnach ist bei allen die IT-Organisation für die Architektur und Infrastruktur (RPA-Plattform) zuständig. Die Konfiguration und der Betrieb erfolgen im Fall von A und B durch die operativen Fachbereiche. Beim Unternehmen C ist die Entwicklung bei der IT angegliedert. Daneben verfügen alle Parteien über standardisierte Abläufe zur Prozessautomatisierung mittels RPA. Als generische Schritte können die Selektion, die Ist-Aufnahme, das Lösungsdesign (Soll), die Konfiguration, der Test und die Inbetriebnahme festgehalten werden. Dazu kommen Release und Change. Der letzte Punkt richtet sich an die Ressourcen. So befassen sich alle Unternehmen der ersten Zielgruppe mit dem Aufbau von Fachwissen. Beim Unternehmen A liegt der Fokus auf der Ausbildung bestehender Mitarbeitender. Demgegenüber werden im Unternehmen C externe Fachpersonen rekrutiert. Im Unternehmen B wird das Personal sowohl ausgebildet als auch rekrutiert.

#### **RQ5: Wie wird RPA in Finanzfunktionen eingesetzt?**

Die Auswertung der Frage nach geeigneten Prozessen hebt die Kriterien regelbasiert, strukturiert und repetitiv hervor. Dazu kommen die Komplexität, das menschliche Urteilsvermögen sowie eine heterogene Systemlandschaft. In den Interviews C und D werden zudem explizit das quantitative Nutzenpotenzial thematisiert. Als Essenz der beschriebenen Anwendungsfälle für RPA haben sich folgende Aktivitäten im Zusammenhang mit der Datenverarbeitung herauskristallisiert: exportieren, importieren, sammeln, aggregieren, validieren, verteilen und buchen.

Als geeignete Finanzfunktionen haben sich das Rechnungswesen (Abschlusstätigkeiten, Buchungen, Abgrenzungen, Kreditoren, Mahnungen), das Controlling (Reporting, Kostencontrolling, Stammdaten, Zeitmanagement), das Treasury (Monitoring) sowie die Organisationseinheiten Compliance und Risk Management (Population, Monte-Carlo-Simulation) gezeigt. Außerhalb der Finanzfunktionen zeichnet sich bei den befragten Unternehmen in branchenspezifischen Bereichen, im HR oder in der IT-Organisation Potenzial ab. Abschließend zeigen die Ergebnisse, dass das Nutzenpotenzial bei geeigneten Prozessen durchaus realisiert werden kann.

---

## **5.5 Empirie Teil 2: Fallstudie BKW AG**

Wie im Abschn. 5.3 erläutert, umfasst der zweite empirische Teil der Forschungsarbeit eine unternehmensspezifische Fallstudie, die sich mit dem Potenzial, der Anwendung sowie der Implementierung von RPA am Beispiel eines konkreten Praxisfalls auseinandersetzt. Demnach wurde die Einführung der Technologie im Umfeld von Finanzfunktionen bei der BKW AG begleitet, dokumentiert und hinsichtlich der RQ ausgewertet. Die Struk-

tur der Fallstudie orientiert sich an dem von der Praxispartnerin gewählten Vorgehen zur Implementierung. So werden nachfolgend die vier Arbeitspakete (AP) (AP1) Governance und Operating Model, (AP2) Technologie und Architektur, (AP3) Prozesse sowie (AP4) Entwicklung beschrieben. Darüber hinaus werden einführend die Praxispartnerin und deren Finanzfunktionen beschrieben. Dazu kommt die Skizzierung der Initialisierung, welche die Zielsetzung, die Rahmenbedingungen sowie das methodische Vorgehen umfasst. Zuletzt folgt eine Übersicht der Lessons Learned, welche im Rahmen der Reflexionsgespräche identifiziert wurden.

### **5.5.1 Praxispartnerin BKW AG**

Die Forschungsarbeit wurde in Zusammenarbeit mit der BKW AG (BKW) erstellt. Das international tätige Energie- und Infrastrukturunternehmen mit Sitz in Bern beschäftigt rund 10.000 Mitarbeitende und umfasst ein großes Netzwerk an Firmen und Kompetenzen. Demnach plant, baut und betreibt die BKW-Gruppe Energieproduktions- und Versorgungsinfrastrukturen und bietet digitale Geschäftsmodelle für erneuerbare Energien an. Das Unternehmen hat sich in den letzten Jahren von der klassischen Stromproduzentin zur führenden Energie- und Infrastrukturdienstleisterin entwickelt.

Die Finanzfunktionen der Muttergesellschaft (BKW AG) verteilen sich über die beiden Geschäftsbereiche Finanzen und Dienste (FD) sowie Group Markets und Services (M&S). Der Geschäftsbereich FD stellt die finanzielle Führung sicher und zeichnet sich für die Informatik-, Immobilien- und Versicherungsstrategie sowie den Handel und die berufliche Vorsorge verantwortlich. Der Geschäftsbereich M&S bündelt Kompetenzen in den Bereichen Vertrieb, Marketing, Produkt- und Geschäftsmodellentwicklung, Marktanalyse, Regulierung und Recht. Dazu kommen der Kundenservice sowie die Business Services.

### **5.5.2 Initialisierung der Implementierung von Robotic Process Automation**

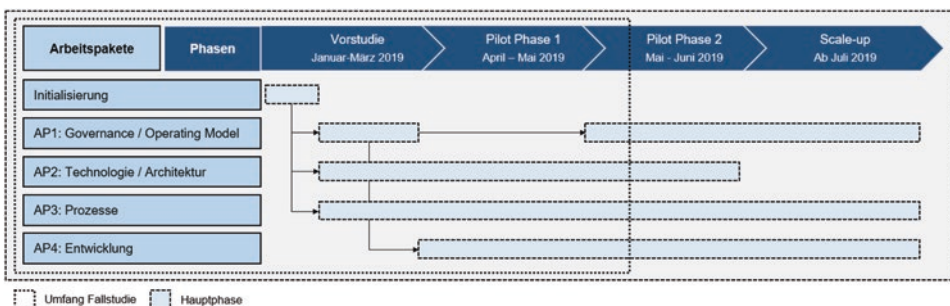
Die treibende Kraft hinter der Implementierung von RPA bildet bei der BKW die Organisationseinheit Controlling, welche im Geschäftsbereich FD angegliedert ist und deren Leiter im Rahmen von Fachkongressen mit der Technologie in Berührung kam. Die Motivation lag in erster Linie darin begründet, dass im Zuge des Projektes Shared Services im Jahr 2016 eine Zentralisierung der Controllingorganisation erfolgte. Damit einhergehend wurden im Laufe der letzten drei Jahre über zehn VZA resp. über 25 % der personellen Ressourcen reduziert. Damit steht das Controlling mit einer kleineren Ressourcenbasis unter einem erhöhten Leistungsdruck. Zudem wurde RPA als Technologieplattform als sehr interessant beurteilt, da sie auch in anderen Fachbereichen oder Konzerngesellschaften potenziell eingesetzt werden kann. So zeigte sich schon im Rahmen eines frühen Austausches innerhalb der BKW, dass auch Prozesse aus dem Bereich Billing und Revenue

Management (im Geschäftsbereich M&S angegliedert) mit RPA pragmatisch automatisiert werden können. Der Antrieb lag hier in der gegenwärtigen Digitalisierung der O2C-Prozesse (Order to Cash). Darüber hinaus sehen sich die beiden Organisationen unter anderem durch das akquisitorische Wachstum im Dienstleistungsgeschäft der BKW-Gruppe mit einem steigenden Volumen konfrontiert. Mit dieser Ausgangslage hoben sich folgende Antriebe und Ziele im Zusammenhang mit der Implementierung von RPA hervor: Entlastung und Fokussierung der bestehenden Ressourcen (Fokus Controlling), mit den bestehenden Ressourcen mehr Volumen verarbeiten (Fokus Accounting, Billing und Revenue Management), Konzentration auf wertschöpfende Tätigkeiten und Steigerung der Arbeitszufriedenheit sowie das Sammeln von Erfahrungen mit RPA. Diesbezüglich sollte zudem geprüft werden, ob die Technologie für andere Finanzfunktionen oder Geschäftsbereiche zur Verfügung gestellt werden kann.

So wurde die Implementierung im Rahmen der Initiative „RPA in Finance“ gestartet. Das Team setzte sich aus vier Personen zusammen und wurde zusätzlich extern unterstützt, insbesondere in den Punkten Governance, Selektion und Konfiguration. Weiterführend erstreckten sich die genannten Arbeitspakete über die Phasen, Vorstudie, Pilot Phase 1, Pilot Phase 2 sowie Scale-up, was die Abb. 5.3 illustriert.

Im zeitlichen Ablauf befand sich das Vorhaben bei Eingabe der Forschungsarbeit in der Pilot Phase 2, wobei in der Fallstudie die Ergebnisse der ersten zwei Phasen berücksichtigt wurden. Auf die Erfahrungen nach der Abgabe der Forschungsarbeit wird in Abschn. 5.8 noch näher eingegangen.

Im Rahmen der Vorstudie erfolgte die Initialisierung der Initiative und die Aufsetzung der Strukturen. Dazu gehörten die Zielsetzung sowie die Auswahl der Finanzfunktionen. Daneben bildeten eine Literaturrecherche, eine Vorgehensanalyse sowie die Technologieevaluation mit einer Installation von Testlizenzen weitere Inhaltspunkte. Dazu kamen die Festlegung von Rahmenbedingungen für die Pilotphasen sowie die Kick-off-Veranstaltung für die initiale Prozessidentifikation in den Bereichen Controlling und Revenue Management. Die Vorstudie wurde schließlich mit einer umfassenden Dokumentation beendet, welche die Basis für die Freigabe der Pilotphase 1 durch den CFO bildete.



**Abb. 5.3** Planung Fallstudie. (Quelle: eigene Darstellung)

Die erste Pilotphase umfasste eine Qualifikation und Priorisierung der in der Vorstudie erhobenen Prozesse, was in Form von mehreren Workshops erfolgte. Hier wurden vier Anwendungsfälle definiert, die im Rahmen eines PoC in den Pilotphasen 1 und 2 automatisiert wurden, wobei in der ersten Phase bereits ein Prozess mit RPA umgesetzt worden war. Daneben erfolgten die Konzeptionierung der IT-Architektur und Plattform sowie die Freigabe für die Pilotphase 2. In dieser Phase stand die Automatisierung der drei weiteren Anwendungsfälle im PoC im Fokus. Darüber hinaus wurde die Prozessselektion auf die Funktionen Accounting und Tax, Treasury, Corporate Finance und Risk Management ausgeweitet sowie die IT-Infrastruktur und RPA-Plattform institutionalisiert. Daneben erfolgte auch die detaillierte Ausgestaltung des Operating Models und der Governance. Das Ziel am Ende der Pilotphase 2 lag in der Bereitschaft für den Scale-up. So sollten Rahmenbedingungen, die Technologie, das Know-how und eine Liste von geeigneten Prozessen vorhanden sein, um die Technologie in der Aufbauphase in- und außerhalb der Finanzfunktionen voranzutreiben.

### 5.5.3 Arbeitspaket Governance und Operating Model

Das AP Governance und Operating Model umfasste die Ausgestaltung der Aufbau- und Ablaufstrukturen, welche durch die Implementierung von RPA neu benötigt oder tangiert werden. Zentrale Inhalte bildeten die Organisationsstruktur mit Aufgabenbereichen und Verantwortlichkeiten, der Kompetenzaufbau, die Vorgehensweise in der Prozessauswahl und -priorisierung sowie die Vorgaben zur IT-Plattform. Zusätzlich wurden konkrete Richtlinien zum Ablauf des Automatisierungsprozesses festgehalten. Hierzu gehörten unter anderem Guidelines zur (Prozess-)Dokumentation und Entwicklung der Software-roboter, ein Berechtigungskonzept oder Vorschriften zu Testverfahren, Freigaben und der Sicherheit. Schließlich sollte ebenfalls das Betriebs- und Wartungsmodell definiert werden. Im Projektstand zum Zeitpunkt der Eingabe wurden diesbezüglich ein Entschluss für die Gestaltung der Aufbaustruktur gefasst sowie erste Rahmenbedingungen für die Pilotphasen ausgearbeitet. Daneben wurde ein Konzept für die IT-Infrastruktur erstellt. Zudem fand laufend ein interner Know-how-Aufbau statt. Insbesondere die ersten beiden Punkte der Organisationsstruktur und Governance werden nachfolgend erläutert.

Demnach erfolgte im Rahmen der Vorstudie eine Auseinandersetzung mit den generischen Modellen eines Centers of Excellence (CoE). Dabei wurde festgehalten, dass in der BKW ein hybrides Modell angestrebt wird. So sollten die oben genannten Themen wie die Governance, der Selektions- und Automatisierungsprozess, die Technologie sowie allgemeine Richtlinien zentral vorgegeben werden. Des Weiteren sollten damit das Know-how sowie ein bereichsübergreifender Erfahrungsaustausch sichergestellt werden. Zudem waren in der designierten Aufbauorganisation dezentrale CoE vorgesehen, die in den jeweiligen Fachbereichen operieren und die Prozessidentifikation sowie die Konfiguration selbstständig vornehmen. Weiter erfolgte der Vorschlag, dass das zentrale CoE in der Controllingorganisation verankert wird. Als Begründung wurden die Drehscheibenfunktion



im Konzern und die Kompetenz in den Systemen angeführt. Während des Abschlusses der ersten Pilotphase wurde entschieden, dass das Modell in den Grundzügen wie beschrieben umgesetzt werden sollte, jedoch die Abgrenzung zur IT-Organisation zu klären sei und eine „organische“ Anwendungsausweitung (also keine Anwendung auf Befehl) angestrebt wird. Zudem waren keine voll dezidierten Mitarbeitenden für die Thematik RPA vorgesehen. Hinsichtlich der Rahmenbedingungen für die Automatisierung der vier Anwendungsfälle in den Pilotphasen wurden in der Vorstudie die folgenden Punkte zur Sicherstellung der Governance festgehalten:

- Das Projektteam sowie weitere Vertreter aus den Bereichen Controlling, Accounting, Billing und Revenue Management und ICT haben im Rahmen der Implementierung die Funktion eines zentralen CoE und bilden das verantwortliche Gremium für die Rahmensetzung.
- Die automatisierten Prozesse oder Prozessschritte sind zu dokumentieren.
- Beim Start und Ende eines automatisierten Prozesses erfolgt eine manuelle Freigabe.
- Es werden nur Roboter in der Ausprägung „attended“ eingesetzt, welche durch die sachbearbeitende Person manuell mit der eigenen Benutzer-ID angestoßen werden.
- Die Roboter haben nicht mehr Berechtigungen als die Mitarbeitenden, welche diese einsetzen.
- Die Roboter werden in der für den Geschäftsprozess verantwortlichen Organisationseinheit als „Mitarbeitende“ zugeordnet.

Eine umfassende Klärung und Ausgestaltung der Governance erfolgte erst im Rahmen der weiteren Phasen (Pilotphase 2 und Scale-up). Das erwähnte Konzept für die IT-Infrastruktur wird im nachfolgenden Abschnitt erläutert. Der Know-how-Aufbau erfolgte in erster Linie im Austausch mit der externen Unterstützung und wird im Kontext der letzten beiden Arbeitspakete ersichtlich.

### **5.5.4 Arbeitspaket Technologie und Architektur**

Die Inhalte des vorliegenden AP bildeten die Evaluation der Software sowie deren Installation und dem damit einhergehenden Aufbau der IT-Infrastruktur. Dazu kam die Schulung im Zusammenhang mit der gewählten Softwarelösung. Zum Zeitpunkt der Eingabe der Forschungsarbeit wurde die Software festgelegt und das Konzept für die IT-Architektur erstellt. Der effektive Aufbau der RPA-Plattform wurde in der Pilotphase 2 durchgeführt.

Die Evaluation der Software erfolgte bereits während der Vorstudie und war stark durch den Leiter der Initiative geprägt. Maßgebende Faktoren waren die benutzerfreundliche Bedienung, die deutsche Sprache, die Verfügbarkeit des Schweizer Supports, ein differenziertes Lizenzmodell, tiefe Einstiegsbarrieren (Kosten, schnelle Verfügbarkeit, notwendiges technisches Vorwissen), führende Marktpositionierung sowie die Möglichkeit der Konfiguration von „attended“ Robotern. Auf Basis der Evaluation wurde die Software von

*UiPath* für den PoC ausgewählt, ohne damit bereits einen definitiven Softwareentscheid für den Scale-up vorzunehmen. Der Softwarehersteller *UiPath* bot zudem ein umfangreiches Angebot an Onlineschulungen an, sowohl für Anfängerinnen und Anfänger als auch für Fortgeschrittene, und zum Austausch eine offene Community, was den schnellen, internen Wissensaufbau entscheidend beschleunigte. Das Konzept für die RPA-Technologie und Architektur in der BKW basiert auf den drei Komponenten, die *UiPath* zur Verfügung stellt. Dazu gehört die Entwicklungsumgebung, die auf einem Client installiert wird und zur Konfiguration der Roboter dient. Weiter wird ein „Orchestrator“ eingesetzt, welcher für das Management und Monitoring der Roboter benötigt wird. Hier handelt es sich somit um eine Serverlösung, mit der Stammdaten, Berechtigungen, Prozesse sowie Roboter verwaltet und überwacht werden können. Die letzte Komponente bilden die Roboter selbst, welche sowohl in der Ausprägung „attended“ als auch „unattended“ ausgeführt werden können. Bezüglich des Lizenzmodells kann bei der Entwicklungsumgebung und den Robotern zwischen den drei Varianten Concurrent (Run), Node (Gerät) und Named (User) unterschieden werden.

Der Ansatz der BKW sah vor, dass für das zentrale CoE im Bereich der Finanzen ein „Orchestrator“, zwei Entwicklungsumgebungen („Studio“) sowie zehn Roboter eingesetzt werden (Concurrent). Die Lizenzkosten für die Software würden damit etwa 50 kCHF pro Jahr betragen. Die dezentrale CoE könnte diesbezüglich auf die bestehende zentrale Serverlösung des „Orchestrator“ aufbauen und bräuchte lediglich eine Entwicklungsumgebung und entsprechende Roboter. Die tiefen Einstiegskosten von etwa 10 bis 20 kCHF pro Jahr pro dezentralen CoE fördern dabei den vermehrten Einsatz der Technologie.

### 5.5.5 Arbeitspaket Prozesse

Das AP Prozesse umfasste eine initiale Aufnahme von geeigneten Anwendungsfällen und deren Potenzial in den Finanzfunktionen. So sollten per Ende der Pilotphase 2 eine Shortlist der Bereiche Controlling und Billing und Revenue Management sowie eine Longlist der Bereiche Accounting und Tax, Treasury, Corporate Finance und Risk Management vorliegen. Zum Zeitpunkt der Eingabe wurde erstere erstellt, qualifiziert und priorisiert. Die Kick-off-Veranstaltung der Prozessselektion für die Bereiche Controlling und Billing und Revenue Management erfolgte zu Beginn der Vorstudie in Form eines Workshops. Dabei wurden die Motivation, die Zielsetzung sowie die Grundlagen von RPA vorgestellt. Dazu kamen die Erklärung der für die Erhebung eingesetzten Vorlage sowie die Beantwortung von offenen Fragen.

Mit dieser Ausgangslage wurden im Anschluss während rund vier Wochen geeignete Anwendungsfälle identifiziert. Dies erfolgte durch die jeweiligen Teams, wobei insgesamt 18 Prozesse gesammelt werden konnten. In einem nächsten Schritt erfolgte in drei weiteren Workshops eine Qualifizierung der Prozesse. Dabei waren sowohl Mitarbeitende aus den Fachbereichen als auch aus dem Projektteam anwesend. Dazu kam die externe Unterstützung, welche bei der Selektion unterstützte und den Know-how-Transfer förderte. Das



Ziel der Workshops lag in einem besseren Verständnis der Anwendungsfälle sowie der Prüfung, ob RPA ein geeigneter Ansatz für eine Automatisierung bildet. Schließlich erfolgte auf dieser Basis eine Priorisierung der Prozesse und die Auswahl der vier Anwendungsfälle für die Pilotphasen. Ein Auszug der Ergebnisse ist in Tab. 5.3 und 5.4 ersichtlich.

### 5.5.6 Arbeitspaket Entwicklung

Innerhalb des AP Entwicklung wurden die Softwareroboter für die vier im AP Prozesse ausgewählten Anwendungsfälle zum Zweck eines PoC automatisiert. Dazu gehörten die detaillierte Aufnahme des Ist-Prozesses, die Definition des Soll-Prozesses sowie die Konfiguration der Softwareroboter mit entsprechender Dokumentation. Dabei wurde das Vorgehen so gewählt, dass der erste Anwendungsfall in der Pilotphase 1 durch die externe Unterstützung im Lead jedoch im Tandem mit einem Mitarbeitenden der BKW automatisiert

**Tab. 5.3** Initiale Prozessidentifikation im Bereich Controlling

Prozess	Beschreibung	Nutzen
Projekte Mutation (PSPUploadfile)	Auslesen von E-Mails, Ausfüllen von Eingabemasken	Systemintegration, Effizienz, Qualität, Produktivität
Aufbereitung interner Verrechnungen	Konsolidieren von Daten, Ausführen von Berechnungen und Buchungen	Effizienz, Produktivität, Zufriedenheit Mitarbeitende
Abgrenzungen	Konsolidieren von Daten, Ausführen von Berechnungen und Buchungen	Effizienz, Qualität
Prüfung IT-Kostentyp	Prüfen von Daten, Versand von E Mails	Qualität (Prozess wurde bisher nicht ausgeführt)
Produkt-Reporting IT	Erstellen, Prüfen und Versenden von Reports	Effizienz, Produktivität, Zufriedenheit Mitarbeitende und Kundschaft
Prüfung Kommentare und Zusatzkontierung	Prüfen von Daten, Versand von E Mails	Qualität (Prozess wurde bisher nicht ausgeführt)
<b>PoC 1: Tagfertigkeit Händler Geschäft</b>	<b>Exportieren, Konsolidieren, Prüfen und Importieren von Daten, Versenden von E-Mails</b>	<b>Systemintegration, Effizienz, Qualität, Compliance, Produktivität, Zufriedenheit Mitarbeitende</b>
Direktvermarktung Abstimmung 1. Subprozess: Zuordnung pflegen	Konsolidieren von Daten, Ausfüllen von Eingabemasken	Systemintegration, Effizienz, Produktivität
Direktvermarktung Abstimmung 2. Subprozess: Debitoren und Kreditoren prüfen	Konsolidieren und Prüfen von Daten	Systemintegration, Effizienz, Produktivität
Kontrolle und Verbuchung Variation Margin	Prüfen von Daten, Ausführen von Berechnungen und Buchungen	Systemintegration, Effizienz, Produktivität
Aufbereitung Betriebskosten OIS	Erstellen, Prüfen und Versenden von Reports	Effizienz, Produktivität
Erfassung Budget im SAP Fiori	Exportieren und Konsolidieren von Daten, Ausfüllen von Eingabemasken	Effizienz, Produktivität, Zufriedenheit Mitarbeitende

**Quelle: eigene Darstellung**

**Tab. 5.4** Initiale Prozessidentifikation im Bereich Billing und Revenue Management

Prozess	Beschreibung	Nutzen
Netting Rechnungen Handelssystem/ SAP	Exportieren und Prüfen von Daten, Ausfüllen von Eingabemasken	Systemintegration, Effizienz, Produktivität
Aufbau Energieprodukt Trade in IS-U	Exportieren von Daten, Ausfüllen von Eingabemasken	Systemintegration, Effizienz, Produktivität
Verrechnungen Flottenmanagement (Comfleet)	Exportieren und Prüfen von Daten, Versand von E-Mails	Effizienz, Produktivität, Qualität
Prüfung und Kontierung Kreditorenrechnungen	Exportieren und Prüfen von Daten, Ausfüllen von Eingabemasken	Effizienz, Produktivität
Buchungsbeleg Börsen verbuchen (E2E: Download, Auslesen, Abgleichen, Buchen)	Exportieren, Konsolidieren und Prüfen von Daten, Ausführen von Buchungen	Effizienz, Produktivität, Zufriedenheit Mitarbeitende
Verrechnungen IT	Exportieren und Prüfen von Daten, Versand von E-Mails	Effizienz, Produktivität, Qualität

Quelle: eigene Darstellung

siert wurde. Die drei weiteren Prozesse sollten dann durch den Mitarbeitenden im Lead mit externem Coaching umgesetzt werden. So sollte der Kompetenzaufbau innerhalb der BKW vorangetrieben werden. Zusätzlich diente dieses erste PoC als Referenzrahmen für weitere Vorhaben.

Zum Zeitpunkt der Eingabe der Forschungsarbeit war der erste Prozess konfiguriert und in Betrieb (siehe Tab. 5.3 PoC 1). Das Vorgehen beruhte in einem ersten Schritt auf einer detaillierten Aufnahme des Ist-Prozesses. Dies erfolgte im Rahmen von Besprechungen zwischen dem Mitarbeitenden, welcher den Prozess heute ausführt, sowie dem Projektteam. Das Ziel lag hier in der Aufnahme des Prozessinputs und -outputs sowie der entsprechenden Aktivitäten und Anforderungen. In einem weiteren Schritt wurde das Prozessdesign (Soll) im Kontext der Automatisierung definiert. Zu diesem Zweck wurde zeitnah ein Flussdiagramm des Anwendungsfalls erstellt, damit der Logik der Softwareroboter sowie den Funktionalitäten der Software Rechnung getragen werden konnten. Hier hat sich herauskristallisiert, dass der Prozess nicht in seiner ursprünglichen, manuellen Form konfiguriert werden soll, sondern im Hinblick auf eine Standardisierung und Optimierung, sowie in Bezug zu einer effizienten Nutzung der Funktionalitäten eine fundamentale Anpassung umgesetzt werden soll. So fanden zusammengefasst die Verfahren Dokumentation, Standardisierung, Optimierung und Automatisierung Anwendung.

Sobald das Prozessdesign definiert war, wurde der Prozess in der Entwicklungsumgebung konfiguriert und getestet. Im Anschluss an die Konfiguration erfolgte die vollständige Dokumentation in Form eines standardisierten Templates. Inhalte waren dabei allgemeine Informationen und Eckdaten zum Anwendungsfall, das Nutzenpotenzial sowie dessen Messung, eine Risikobeurteilung, die Prozessdokumentation, die Roboterspezifikation sowie die Ausgestaltung des Betriebs und des Monitorings. Mit dieser Grundlage

wurde der Prozess durch das im AP Governance und Operating Model (Abschn. 5.5.3) beschriebene Gremium freigegeben. Abschließend konnte festgehalten werden, dass die Entwicklung des ersten Anwendungsfalls zehn Arbeitstage umfasste und die Einsparung auf rund 25 Tage pro Jahr geschätzt wurde. So dauerte der manuelle Prozess bis zu vier Stunden pro Woche. Die Durchführung verkürzte sich mit der Automatisierung durch RPA auf 15 Minuten je Woche.

### 5.5.7 Lessons-Learned-Fallstudie

Wie im Abschn. 5.3 beschrieben, wurden mit den AP-Verantwortlichen am Ende der Pilotphase 1 Reflexionsgespräche geführt und ihre Lessons Learned schriftlich festgehalten. Die Tab. 5.5 fasst die Ergebnisse zusammen.

---

## 5.6 Beantwortung Forschungsfragen und Diskussion der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Forschungsfragen auf Grundlage der Auswertungen und Ergebnisse zu den Leitfragen (RQ 1–5) aus den Best Practices (Empirie Teil 1) sowie der Fallstudie mit der Praxispartnerin (Empirie Teil 2) beantwortet. Darüber hinaus werden die dargelegten Resultate unter Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen und dem aktuellen Forschungsstand diskutiert.

### Forschungsfrage 1: Wo liegt das Nutzenpotenzial von RPA in Finanzfunktionen?

Für die Untersuchung der ersten Forschungsfrage wurde die Leitfrage RQ1 gebildet. Gestützt auf den Best Practices zeigen die Ergebnisse auf, dass in der Praxis unterschiedliche Antriebe zur Implementierung von RPA existieren, wobei grundsätzlich zwischen zwei Aspekten unterschieden werden kann, welche sich je nach Zielsetzung der Unternehmung differenzieren. So werden auf der einen Seite die Reduktion und Verhinderung von operativen Kosten und auf der anderen Seite die Auseinandersetzung mit der Technologie selbst, im Kontext der digitalen Transformation, als ausschlaggebend angeführt. Beide Punkte lassen sich auch in den theoretischen Grundlagen finden. Diese stützen sich allerdings auf die Reduktion von Kosten und adressieren deren Verhinderung nicht explizit. So können sich die finanziellen Vorteile auch erschließen, indem mit den bestehenden personellen Ressourcen ein höheres Arbeitsvolumen bewältigt wird. Mit Blick auf die Fallstudie werden diese Erkenntnisse bekräftigt. Demnach liegt hier die Motivation für den Einsatz von Softwarerobotern infolge beschränkter Ressourcen, ebenfalls in der Umgehung des Personalaufbaus. Daneben wurde aber auch die Erfahrung mit der Technologie als Grund angeführt. Schließlich haben alle untersuchten Fälle gemeinsam, dass die operativen Fachbereiche als Treiber von RPA auftreten.

**Tab. 5.5** Lessons-Learned-Fallstudie

Arbeitspaket	Lessons Learned
Governance und Operating Model	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Vorgehen und die Arbeitspakete sind sinnvoll</li> <li>- Die externe, praxisorientierte Unterstützung ist ein guter Entscheid</li> <li>- Die Kommunikation bildet einen Knackpunkt</li> <li>- In der Einführungsphase ist Konzentration auf motivierte Bereiche sinnvoll</li> <li>- Das Operating Model soll sich organisch entwickeln. Es wird ein Netzwerk mit einem zentralen Knoten (FD) angestrebt</li> <li>- Die Entscheide „attended“ und „Benutzer-ID“ haben die Governance maßgeblich beeinflusst</li> <li>- Die Dokumentation und Freigabe von Robotern sind zentral</li> <li>- Der frühe Einbezug der Einheiten IT, „IT Security“ und „Compliance und Data Governance“ ist zentral</li> </ul>
Technologie und Architektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die manuellen Prozesse haben viel Optimierungspotenzial</li> <li>- Der Aufwand für eine stabile Konfiguration und Dokumentation darf nicht unterschätzt werden (Aufwand/Nutzen)</li> <li>- Für die Konfiguration sind Applikationsspezialisten nötig, die externe Unterstützung hat hier zu wenig Know-how</li> <li>- Die Konfiguration bedingt IT-Affinität, für komplexe Fälle werden IT-Spezialisten benötigt (kein Self-Service-Tool)</li> <li>- Die Software benötigt eine einfache Infrastruktur</li> <li>- Die IT-Organisation ist früh eingebunden, kein Widerstand</li> </ul>
Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Prozessselektion bedingt Prozessverständnis</li> <li>- Es ist ein Gremium für die Priorisierung der Prozesse nötig</li> <li>- Das Vorgehen zur Selektion ist sinnvoll, Besprechung der Prozesse nötig, die Prüfung der Optimierung ohne RPA ist wichtig</li> <li>- Bei der Automatisierung von Prozessschritten muss auch die End-to-End-Sicht berücksichtigt werden</li> <li>- RPA bietet die Chance für bereichsübergreifende Optimierung</li> <li>- RPA kann Systemgrenzen überwinden und als Übergangslösung dienen (technisch, finanziell (noch) nicht machbar)</li> </ul>
Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Tandem extern und intern ist sinnvoll</li> <li>- Für die Prozessaufnahme sind motivierte Mitarbeitende zentral</li> <li>- Ängste der Mitarbeitenden sind da, klare Kommunikation nötig</li> <li>- Eine Standardisierung und Optimierung vor Automatisierung sind zentral, Reviews nötig</li> <li>- Prozess: Selektion, Dokumentation (Ist), gemeinsames Review (Standardisierung und Optimierung), Spezifikation (Design), Konfiguration, Testing und Inbetriebnahme</li> <li>- Es sind Tests in produktionsnaher Systemumgebung nötig</li> <li>- Die Zugriffsberechtigung auf Systeme bilden eine Hürde</li> <li>- Die Sicherstellung der Revisionsfähigkeit (Freigabe durch Leiter/in Accounting) ist zentral</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

Aus dem Antrieb für den Einsatz von RPA lassen sich bereits verschiedene Nutzen hinsichtlich der Beantwortung der Forschungsfrage ableiten. Daneben wird der Technologie jedoch aus den empirischen Befunden als auch aus der theoretischen Aufarbeitung weiteres Nutzenpotenzial bescheinigt. Tab. 5.6 fasst dies zusammen.

Auf Basis der Tabelle kann somit festgehalten werden, dass die empirischen Befunde die Erkenntnisse aus dem gegenwärtigen Stand der Forschung mit konkreten Beispielen stützen. Dies lässt weiter den Schluss zu, dass die in der Theorie attestierten generischen Nutzenpotenziale in der Praxis durchaus auftreten. Dabei ist gerade das Ausmaß des Nutzens von der Selektion geeigneter Prozesse abhängig.

In Bezugnahme zur Forschungsfrage ist an diesem Punkt schließlich zu erwähnen, dass die bisher dargelegten Ergebnisse den Ansatz von RPA in allgemeiner Form adressieren und sowohl für die Finanzfunktionen als auch für andere Anwendungsgebiete zutreffen können. Dabei zeigen aber gerade die Erkenntnisse aus dem aktuellen Forschungsstand, dass der Finanzorganisation ein hohes Potenzial für die Technologie bescheinigt wird. Dies ist allen voran auf die erhebliche Anzahl an Transaktionsprozessen und damit auf den Umfang von geeigneten Anwendungsfällen zurückzuführen. Auch in den Ergebnissen aus

**Tab. 5.6** Nutzenpotential RPA-Empirie

Nutzen	Ausprägung Empirie
Kosten, ROI und Amortisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verhinderung oder Verminderung von VZÄ Aufbau (Personalkosten)</li> <li>- Geringerer Aufwand gegenüber traditioneller Programmierung</li> <li>- Zeitnahe Amortisation</li> </ul>
Digitalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfahrung mit neuen Technologien (Digital Change)</li> </ul>
Systemintegration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integration in bestehende Systeme</li> <li>- Übergangslösung für fehlende Schnittstellen</li> </ul>
Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfiguration durch Fachbereich möglich (Prozessverständnis)</li> <li>- Geringerer Aufwand gegenüber traditioneller Programmierung</li> </ul>
Effizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit bestehenden Mitarbeitenden mehr Arbeitsvolumen bewältigen (auch neue, zusätzliche Arbeiten)</li> <li>- Generierung von Freiraum (Entlastung oder Change)</li> </ul>
Qualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeiden von Fehlern</li> <li>- Standardisierung von Prozessen</li> <li>- Erhöhung der Datenqualität</li> </ul>
Anwendung, 24/7, Flexibilität und Skalierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung an Arbeitsvolumen</li> <li>- Brechen von Spitzenzeiten</li> <li>- Einsatz über Nacht, Wochenende</li> </ul>
Compliance, Risk und Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überwachung und Kontrollfunktion</li> <li>- Reduktion von Risiken (Prüfen der Population)</li> </ul>
Produktivität	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skillgerechter Einsatz der Mitarbeitenden</li> <li>- Fokus auf wertschöpfende Tätigkeiten</li> </ul>
Zufriedenheit Mitarbeitende	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skillgerechter Einsatz der Mitarbeitenden</li> <li>- Kontakt zu neuen Technologien (Konfiguration, Betrieb von Robotern)</li> </ul>
Zufriedenheit Kundschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neues oder besseres Leistungsangebot</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

der Praxis ist das Potenzial in diesen Funktionen ersichtlich. So sind gerade die Finanzprozesse bereits häufig gut dokumentiert und weit standardisiert und bilden daher eine gute Ausgangslage. Ein zusätzlicher Aspekt, der abschließend den empirischen Teilen entnommen werden kann, ist die gute Vernetzung der Finanzfunktionen innerhalb der Unternehmung. Dies birgt das Potenzial, eine bereichsübergreifende Automatisierung in der Rolle eines Leuchtturms voranzutreiben.

### **Forschungsfrage 2: Welche Anwendungsfälle für RPA gibt es in Finanzfunktionen?**

Für die Untersuchung der zweiten Forschungsfrage wurde die Leitfrage RQ5 gebildet. Als Kriterien für geeignete Prozesse gelten die Merkmale manuell, regelbasiert und wiederkehrend. Weitere Voraussetzungen sind ein hohes Volumen, die Anfälligkeit für menschliche Fehler sowie die Nutzung von verschiedenen, nicht integrierten, aber stabilen Systemen. Demnach muss auch der Input strukturiert und digital vorhanden sein. Schließlich handelt es sich um Prozesse, bei denen eine traditionelle Automatisierung nicht gerechtfertigt ist. Die Resultate der Forschungsarbeit zeigen auf, dass die angeführten Kriterien in der Praxis für die Identifikation und Selektion von Prozessen angewendet werden. Dazu kommen die Berücksichtigung des generierten Nutzens sowie eine Differenzierung der Komplexität.

Als Essenz der in der Empirie erhobenen Anwendungsfälle von RPA haben sich im Weiteren die nachfolgenden generischen Aktivitäten herauskristallisiert: Auslesen von E-Mails, Ausfüllen von Eingabemasken, Ausführen von Berechnungen und Buchungen, Aggregation und Konsolidierung von Daten, Validierung von Daten, Import und Export von Daten, Zuordnung und Versand von Daten. Bei diesen, identifizierten Aktivitäten handelt es sich um transaktionale Aktionen, welche wiederkehrend und gleichartig sind sowie eine kurze Einarbeitungszeit benötigen. Dies lässt denn auch ein Rückschluss auf die oben genannten Kriterien zu. Im Kontext der Forschungsfrage zeigte sich, dass eine Implementierung der Technologie vordergründig im Bereich der finanziellen Transaktionsprozesse sinnvoll ist. Dabei ist auch hier festzuhalten, dass sowohl die Kriterien als auch die Aktivitäten funktionsübergreifend auf Anwendungsfälle von RPA zutreffen. Gemäß der Argumentation in der ersten Forschungsfrage umfassen die Finanzfunktionen jedoch eine beträchtliche Anzahl von geeigneten transaktionalen Prozessen. Abschließend zur zweiten Forschungsfrage werden in Tab. 5.7 die aus den empirischen Teilen identifizierten Anwendungsfälle angeführt.

### **Forschungsfrage 3: Was sind Lessons Learned aus der Implementierung von RPA?**

Für die Untersuchung der dritten Forschungsfrage wurden die Leitfragen RQ2–4 formuliert. Die Ergebnisse zeigen auf, dass in der Praxis tendenziell mit einem überschaubaren und motivierten Team in die Implementierung von RPA gestartet wird, welches punktuell mit interner oder auch externer Unterstützung verstärkt wird. Demzufolge wird in der Regel intern die IT-Organisation früh eingebunden, wogegen extern das benötigte Know-how zur RPA-Technologie und der Roboter-Konfiguration akquiriert wird. Im Weiteren basiert das methodische Vorgehen grundsätzlich in der Durchführung einer Pilotphase

**Tab. 5.7** Anwendungsfälle in Finanzfunktionen

Finanzfunktion/-prozess	Anwendungsfälle
Accounting und Tax	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen und verteilen von Kreditorenrechnungen oder Mahnungen</li> <li>- Durchführen von Abschlusstätigkeiten</li> <li>- Buchen von Belegen und Abgrenzungen</li> </ul>
Treasury	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführen Monitoring</li> </ul>
Billing und Revenue Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggregieren und Prüfen von Belegen</li> <li>- Aufbereiten und Buchen von Fakturierungen</li> </ul>
Controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggregieren, aufbereiten und verteilen von Reports</li> <li>- Aufbereiten und prüfen von Kostencontrollings</li> <li>- Aggregieren und Erfassen von Budgetwerten</li> <li>- Aufbereiten von internen Verrechnungen</li> <li>- Anlegen und Prüfen von Stammdaten</li> </ul>
Compliance und Risk Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen von Populationen (anstelle von Stichproben)</li> <li>- Parametereingaben zur Monte Carlo Simulation</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

(PoC), bevor die Technologie flächendeckend im Unternehmen oder zumindest innerhalb des entsprechenden Fachbereichs eingeführt wird. In Bezugnahme zur ersten und zweiten Forschungsfrage kann hier die Erhebung von geeigneten Anwendungsfällen und die damit einhergehende Potenzialbeurteilung sowohl vorgängig als auch im Anschluss an die Pilotphase, auf Grundlage von ersten Erfahrungen, durchgeführt werden. Die Identifikation und Qualifikation der Prozesse erfolgt systematisch im Austausch mit den Teams der betroffenen Fachbereiche, wobei vordergründig ein Bottom-up-Ansatz gewählt wird, bei dem die Mitarbeitenden selbstständig Anwendungsfälle vorschlagen können. Daneben bilden die Ausgestaltung des Zielbildes und der Governance, die Etablierung der Strukturen und der Kompetenzen sowie der Aufbau der IT-Infrastruktur resp. der RPA-Plattform weitere Aspekte, die im Kontext der Implementierung adressiert werden. Hier handelt es sich übergeordnet um die Konzeption eines Operating Models. Die Gestaltung des Changemanagements erfolgt durch den Einbezug der Anspruchsgruppen, entweder als Teil des Projektteams, durch Präsentationen in Führungsgremien oder an Roadshows. Die Schwerpunkte der Kommunikation liegen auf den Grundlagen, dem Vorhaben sowie auf konkreten Ergebnissen. Die in der Praxis identifizierte Methode zeigt Parallelen zu den im Forschungsstand skizzierten Vorgehensmodellen, die ebenfalls auf eine zeitnahe Umsetzung eines ersten Anwendungsfalles mit darauffolgender Definition des Operating Models abzielen. Demgegenüber werden jedoch auch Vorgehen beschrieben, denen längere Planungsphasen vorausgehen.

Die Verankerung und der Betrieb von RPA in der Unternehmung lassen sich anhand des genannten Operating Models beschreiben, welches die generischen Bestandteile Strategie und Governance, Struktur, Prozesse, Technologie sowie Ressourcen umfasst. Wie erwähnt, beginnt die Auseinandersetzung mit diesen Punkten bereits während der Einführung. Mit Blick auf die empirischen Befunde zeigt sich, dass die Unternehmen mehrheit-

lich über keine explizite Automatisierungsstrategie verfügen und RPA dort eingesetzt wird, wo die traditionelle Automatisierung finanziell oder technisch nicht umsetzbar ist oder aber als Übergangslösung dient. Als Inhalte der Governance sind Rollen und Verantwortlichkeiten, Frameworks und Standards in Kontext der Prozessselektion und -automatisierung, IT-Sicherheit und Datenschutz sowie Compliance und Risk Management erkennbar. Hinsichtlich der Strukturen wird deutlich, dass hybride Modelle bevorzugt werden, die als Netzwerk mit einem zentralen Knoten auftreten. So werden oft die Governance und Entwicklungskompetenz zentral verankert. Daneben verfügen die Unternehmen über standardisierte Abläufe zur Prozessautomatisierung. Als generische Schritte können Selektion, Ist-Aufnahme, Lösungsdesign (Soll), Konfiguration, Test und Inbetriebnahme festgehalten werden. Weiter zeigt die Technologie, dass Serverlösungen eingesetzt werden, die das Management und Monitoring von Robotern erlauben. Der letzte Punkt richtet sich an die personellen Ressourcen. Dabei kann der Kompetenzaufbau mit der Rekrutierung von Fachpersonen oder mit der Ausbildung bestehender Mitarbeitenden erfolgen. Als Instrumente sind Schulungen, RPA-Labs, Co-Entwicklungen oder Job-Rotation erkennbar.

Zur abschließenden Beantwortung der dritten Forschungsfrage sind in untenstehender Tab. 5.8 die identifizierten und bisher noch nicht genannten Lessons Learned aus der Implementierung von RPA festgehalten. Diese stammen sowohl aus den Best Practices als auch aus der Fallstudie.

---

## 5.7 Reflexion

Grundsätzlich knüpfen die Ergebnisse aus der ersten und zweiten Forschungsfrage an die Erkenntnisse des gegenwärtigen Forschungsstands an, wobei sowohl das attestierte Potenzial als auch die festgehaltenen Anwendungsfälle mit der Empirie bekräftigt und weiter differenziert werden konnten. Der Erkenntnisgewinn liegt denn auch hauptsächlich in der dritten Forschungsfrage. Für die Identifizierung und Verortung allfälliger Lessons Learned mussten dabei zuerst die Vorgehensweise zur Implementierung und Verankerung der Technologie betrachtet werden. Gerade durch die Studie eines konkreten Praxisfalles konnten wertvolle Daten generiert werden. Darüber hinaus lieferten auch die interviewten Personen einen gehaltvollen Einblick. Dies führte schließlich zu einem Ergebnis, das Lessons Learned entlang einer RPA-Reise aufzeigt sowie einen Bezugsrahmen für aktuelle oder zukünftige Vorhaben bieten kann. Neben den konsolidierten Ergebnissen, die zur Beantwortung der drei Forschungsfragen dienten, bieten auch die beiden empirischen Teile an sich einen Nutzen für das Praxisfeld und die wissenschaftliche Community. So liefert für Letztere insbesondere die Fallstudie eine Ausgangslage für anknüpfende Forschungstätigkeiten. Schließlich ist zu erwähnen, dass eine Verallgemeinerung der Resultate infolge des Umfangs der Forschungsarbeit und der Datenbasis nicht gegeben ist und lediglich Tendenzen aufzeigen kann.



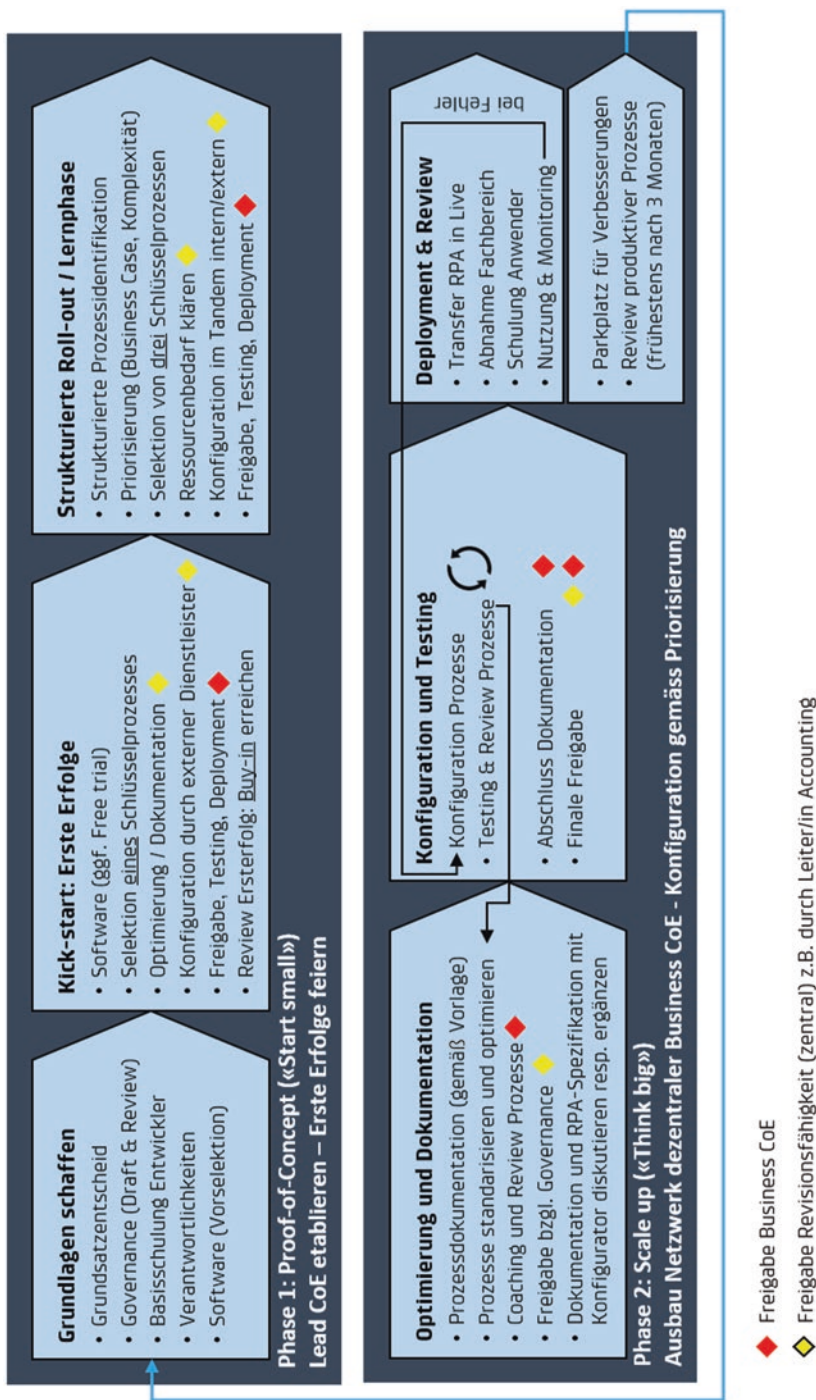
**Tab. 5.8** Lessons-Learned-Empirie

Implementierung und Governance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielsetzung definieren und messen (über längere Zeit)</li> <li>- Synchronisierung top-down (Strategie, Ziele, Management) und bottom-up (Umsetzung, Mitarbeitende)</li> <li>- Implementierung in kleinem Rahmen und mit PoC starten</li> <li>- Ausgestaltung des Operating Models aus Zielbild ableiten und Governance früh berücksichtigen</li> </ul>
Changemanagement und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transparente und regelmäßige Kommunikation an Anspruchsgruppen, insbesondere Mitarbeitende</li> <li>- Einbindung der Anspruchsgruppen, insbesondere Mitarbeitende und IT</li> <li>- Mit destruktiven Mitarbeitenden auseinandersetzen</li> <li>- RPA verankern (Operating Model)</li> <li>- Roboter einen Namen geben</li> <li>- Mitarbeitende und Organisation befähigen (Konfiguration und Interaktion Mitarbeitende/Roboter)</li> <li>- Sicherstellen, dass manueller Prozess nicht verlernt wird</li> </ul>
Anwendungsfälle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gremium für Selektion und Priorisierung nötig</li> <li>- Mit Prozess beginnen, der Erfolgsstory darstellt</li> <li>- Prozessselektion bedingt gutes Prozessverständnis</li> <li>- Prüfen, ob RPA das geeignete Tool zur Automatisierung ist (auch Optimierung ohne RPA ist ein Erfolg)</li> <li>- Standardisierung und Optimierung vor Automatisierung</li> <li>- Chance zur bereichsübergreifenden Optimierung (End-to-End-, Unternehmenssicht)</li> </ul>
Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roboter hinsichtlich Veränderungen an Systemen nachhaltig konfigurieren</li> <li>- Konfiguration bedingt IT-Affinität, für komplexe Fälle</li> <li>- Spezialisten werden benötigt (kein Self-Service-Tool)</li> <li>- Aufwand für Konfiguration und Dokumentation darf nicht unterschätzt werden (Aufwand/Nutzen)</li> <li>- 100 % Automatisierung nicht immer sinnvoll, Kombination mit manuellen und automatisierten Schritten prüfen</li> <li>- Zugriffsberechtigungen können Konfiguration verzögern</li> </ul>
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integration in langfristige IT-Strategie</li> </ul>

Quelle: eigene Darstellung

## 5.8 Ausblick und Erkenntnisse aus der Praxis nach der Forschungsarbeit

Auf der Basis der Fallstudie und der Forschungsarbeit lässt sich ein möglicher Vorgehensvorschlag für die Einführung entwickeln (Abb. 5.4). Als Grundmotto kondensierte sich „Start small. Think big“ heraus. Elemente einer ersten Phase müssen die Erarbeitung von Grundlagen, erste Erfolge und eine Lernphase sein. Wichtig ist hier, dass schnell, agil und pragmatisch vorgegangen wird, ohne jedoch strukturiert die Grundthemen wie Governance, Dokumentation, Revisionsfähigkeit und Change Management in den Grundzügen anzugehen.



**Abb. 5.4** Möglicher Vorgehensvorschlag zur Einführung von Robotic Process Automation in einem Unternehmen. (Quelle: eigene Darstellung)

Im Scale-up ist der interne Kompetenzaufbau zentral. Müssen permanent externe Ressourcen eingesetzt werden, verliert die RPA-Technologie bzgl. Agilität und Kosteneffizienz an Attraktivität. An diesem Punkt sei auf den „Parkplatz für Verbesserungen“ hingewiesen. Mit dem „Hunger kommt der Appetit“: Im Laufe der Konfiguration der Prozesse werden laufend neue Optimierungselemente entdeckt. Um der Gefahr der endlosen Optimierung zu entkommen und keine neuen Prozesse für die Konfiguration anzupacken, empfiehlt sich, ein Protokoll oder einen Parkplatz für weitere Verbesserungen zu führen. Nach der finalen Freigabe sollen solcher Verbesserungen z. B. nur in einem Rhythmus von 3–6 Monaten umgesetzt werden, es sei denn, der Roboter weist Fehler auf oder fällt aus.

Dem Thema des Changemanagements ist bei der RPA-Einführung besonders Beachtung zu schenken. Da die RPA-Einführung eher technischer Natur ist, werden die Aspekte des Changemanagement oft außer Acht gelassen. Schlüsselwörter wie Roboter, Effizienz und Abbau von personellen Ressourcen sind jedoch Alarmzeichen für Mitarbeitende und auch für Arbeitnehmendeorganisationen. Auch Themen wie Data Governance, IT Security und Compliance sind wichtige Themen, die von Beginn an angegangen werden müssen. Da es sich bei RPA grundsätzlich um eine neue Technologie handelt, ist die Einführung von RPA immer eine „Studienreise“ für die ganze Organisation. Auch weil wenig Literatur vorhanden ist, ist „Learning by doing“ angesagt. Folglich müssen alle Schlüsselanpruchsgruppen früh eingebunden werden, um allfällige Berührungsängste abzubauen, Neugierde zu wecken und erste Erfolge zu feiern. Kommunikation und Nähe zum „Menschen“ ist ein Schlüsselerfolgssfaktor, wenn es gelten soll, mittels RPA den „Roboter aus dem Menschen“ zu nehmen. Die Kommunikation durch Führungskräfte an Mitarbeitenden muss gezielt alle Ebenen der Kohärenz der Salutogenese (Blättner 2007) ansprechen: Verstehbarkeit (technisches und prozessuales Verständnis für RPA fördern), Bewältigbarkeit (Schulung, Bewältigung der Veränderung und neuen Herausforderung, Entwicklung als Chance) und Sinnhaftigkeit (Ziel und Nutzen der Einführung von RPA). Leider wird der Beitrag der aktiven Transformationsgestaltung bei der Einführung von RPA oft unterschätzt. Sowohl die „neuen“ wie die „alten“ Mitarbeitenden, d. h. die virtuellen sowie die allfällig freigesetzten Ressourcen müssen geführt werden.

Der Hauptnutzen bei der Einführung von RPA kann ganzheitlicher als „Work Smarter“ bezeichnet werden. Dabei ist die RPA-Einführung der erste Schritt in einer Digitalisierungroadmap und die Entwicklung in Richtung Artificial Intelligence (AI). Sie fokussiert die Mitarbeitenden auf mehrwertschaffende Tätigkeiten. Sie fördert die Compliance der Prozesse durch tiefere Fehlerrate, Monitoring und Überprüfung der Revisionsfähigkeit. Sie schafft eine übergreifende Community zum Erfahrungsaustausch in Prozessgestaltung und in RPA-Konfiguration. Sie steigert die Qualität der Prozessdokumentation. Sie bricht durch die bereichsübergreifende Prozessoptimierung alte Silo-Organisation auf. Sie fordert eine agile Arbeitsweise und erlaubt die pragmatische Automatisierung ohne Hard-Coding. Schließlich ermöglicht sie das Insourcing von Shared-Services-Prozessen, da sie einst ausgelagerte Routinearbeiten der Shared Services kosteneffizient wieder in die eigene Organisation integrieren lässt. Kleinen

und mittleren Unternehmen bietet damit RPA die Möglichkeit, mit tiefen Eintrittsbarrieren im Bereich Shared Services die gleiche Kosteneffizienz wie größere Unternehmen zu erreichen.

Zu guter Letzt sei hier noch erwähnt, dass RPA kein Selbstzweck ist. Ein positiver Business Case muss klar vorliegen. Auch wenn RPA im Trend ist, steigt der Aufwand für den Betrieb und den Unterhalt der Roboter mit jedem neuen RPA-konfigurierten Prozess. Bei Änderungen in der IT-Umgebung (Hardware oder Software) müssen die Roboter auf ihre Verlässlichkeit überprüft werden. Bei Aktualisierungen von Software, wie z. B. ERP oder Web-Browser, müssen alle RPA-Prozesse einem Testing unterzogen werden. Wurde auf Basis der Business Cases eine strukturierte Priorisierung vorgenommen, wird früher oder später der Punkt erreicht, bei dem der Grenznutzen der Anwendung von RPA auf zusätzliche Prozesse den Grenzaufwand für Betrieb und Unterhalt übersteigt. Werden anfangs RPA-Prozesse durch einen vorhandenen Mitarbeitenden als Aufgabenbereicherung konfiguriert, kommt der Punkt, an dem aufgrund der Anzahl der RPA-Prozesse zusätzliche RPA-Entwickler eingestellt werden müssen, um Phasen von zentralen Software-Aktualisierungen bewältigen zu können. An einem solchen Entwicklungsmeilenstein ist ein strukturierter Review des weiteren Ausbaus der RPA-Technologie angezeigt.

---

## Literatur

- Allweyer, T. (2016). *Robotic Process Automation. Neue Perspektiven für die Prozessautomatisierung*. Kaiserslautern: Hochschule Kaiserslautern. <https://www.kurze-prozesse.de/blog/wp-content/uploads/2016/11/Neue-Perspektiven-durch-Robotic-Process-Automation.pdf>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Appelfeller, W., & Feldmann, C. (2018). *Die digitale Transformation des Unternehmens. Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung*. Berlin: Springer Gabler. <https://www.springer.com/de/book/9783662540602>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Asatiani, A., & Penttinen, E. (2016). Turning robotic process automation into commercial success. Case OpusCapita. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 6(2), 67–74. [https://my-courses.aalto.fi/pluginfile.php/125092/mod\\_resource/content/3/OpusCapitateaching\\_case.pdf](https://my-courses.aalto.fi/pluginfile.php/125092/mod_resource/content/3/OpusCapitateaching_case.pdf). Zugegriffen am 03.06.2019.
- Ayasse, P. (2018). *Roboter in der Finanzfunktion. Möglichkeiten und Grenzen. CFO-Panel-Meeting*. Frankfurt am Main, 08.11.2018. Frankfurt a. M.: Horváth & Partners (unveröffentlicht).
- Berghaus, S., Brack, A., & Kaltenrieder, B. (2017). *Digital maturity & transformation report 2017*. St. Gallen: Universität St.Gallen. <https://aback-blog.iwi.unisg.ch/2017/04/11/digital-maturity-transformation-report-2017/>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Blättner, B. (2007). *Das Modell der Salutogenese. Eine Leitorientierung für die berufliche Praxis. Prävention und Gesundheitsförderung* (Bd. 2, S. 67–73). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Blue Prism. (2019). The robotic operating model. <https://www.blueprism.com/rom>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Czarnecki, C., & Auth, G. (2018). Prozessdigitalisierung durch Robotic Process Automation. In T. Barton, C. Müller & C. Seel (Hrsg.), *Digitalisierung in Unternehmen. Von den theoretischen Ansätzen zur praktischen Umsetzung* (S. 113–131). Wiesbaden: Springer Vieweg. [http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-22773-9\\_7](http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-22773-9_7). Zugegriffen am 03.06.2019.
- Deloitte. (2019). Robotic process automation. <https://www2.deloitte.com/ch/de/pages/innovation/solutions/robotic-process-automation.html#>. Zugegriffen am 03.06.2019.

- Dressler, S. (2007). *Shared services. Business Process Outsourcing und Offshoring*. Wiesbaden: Gabler.
- Everest Group. (o. J.). The robotic process automation (RPA) Opportunity varies by industry and function. <http://www.everestgrp.com/wp-content/uploads/2015/10/Seizing-RPA-oppt-varies.png>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- EY. (2015). *Robotic process automation*. White paper. o. O.: EY. [www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-robotic-process-automation-white-paper/\\$FILE/ey-robotic-process-automation.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-robotic-process-automation-white-paper/$FILE/ey-robotic-process-automation.pdf). Zugegriffen am 03.06.2019.
- EY. (2019). Robotic process automation. A robotics-led finance function. o. O.: EY (unveröffentlicht).
- Ferstl, O., & Sinz, E. (2019). Automatisierbarkeit von IS-Aufgaben. Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik, 19.08.2014. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/is-management/Systementwicklung/Hauptaktivitaten-der-Systementwicklung/Problemanalyse-/Automatisierbarkeit-von-IS-Aufgaben>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Gartner. (2018). Gartner says worldwide spending on robotic process automation software to reach \$680 million in 2018. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-11-13-gartner-says-worldwide-spending-on-robotic-process-automation-software-to-reach-680-million-in-2018>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Gimpel, H., & Röglinger, M. (2015). Digital Transformation. Changes and Chances, Augsburg/Bayreuth: Fraunhofer Institute for Applied Information Technology Fit. [https://www.fim-rc.de/wp-content/uploads/Fraunhofer-Studie\\_Digitale-Transformation.pdf](https://www.fim-rc.de/wp-content/uploads/Fraunhofer-Studie_Digitale-Transformation.pdf). Zugegriffen am 03.06.2019.
- Horton, R. (2015). *The robots are coming*. London: Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/finance/deloitte-uk-finance-robots-are-coming.pdf>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Institute for Robotic Process Automation (IRPA). (2015). Introduction to robotic process automation. A Primer. o. O.: IRPA. <https://www.irpaa.com/wp-content/uploads/2015/05/Robotic-Process-Automation-June2015.pdf>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Kroll, C., et al. (2016). Robotic process automation. Robots conquer business processes in back offices. o. O.: Capgemini Consulting. <https://www.capgemini.com/consulting-de/wp-content/uploads/sites/32/2017/08/robotic-process-automation-study.pdf>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Lowers, P., et al. (2016). Automate this. The business leader's guide to robotic and intelligent automation. o. O.: Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/no/Documents/technology/automate-this-deloitte-norge.pdf>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Mindfields. (2017). *Robotic process automation. Driving the next wave of cost rationalisation*. Sydney: Mindfields. <https://de.scribd.com/document/358878566/296828726-Robotics-Process-Automation-September-2015-v17-1-pdf>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Ostrowicz, S. (2018). *Next generation process automation. Integrierte Prozessautomation im Zeitalter der Digitalisierung. Ergebnisbericht Studie 2018*. Frankfurt a. M.: Horváth & Partners. <https://www.horvath-partners.com/de/media-center/studien/detail/next-generation-process-automation/>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Perrier, F. (2018). RPA deployment will fail without a strong operating model. <https://www.capgemini.com/2018/11/rpa-deployment-will-fail-without-a-strong-operating-model/>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- PwC. (2018). RPA. Robotic process automation. <https://www.pwc.de/de/strategie-organisation-prozesse-systeme/robotic-process-automation.html>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Reich, M., & Braasch, T. (2019). Die Revolution der Prozessautomatisierung bei Versicherungsunternehmen. Robotic Process Automation (RPA). In M. Reich & C. Zerres (Hrsg.), *Handbuch Versicherungsmarketing* (S. 291–305). Berlin: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-57755-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-662-57755-4_17). Zugegriffen am 03.06.2019.

- Scheer, A.-W. (2017). *Performancesteigerung durch Automatisierung von Geschäftsprozessen*. Saarbrücken: AWSi. [https://www.aws-institut.de/wp-content/uploads/2017/11/031117\\_GPPerformance\\_44seiten\\_final\\_300dpi\\_2Aufl\\_einzel.pdf](https://www.aws-institut.de/wp-content/uploads/2017/11/031117_GPPerformance_44seiten_final_300dpi_2Aufl_einzel.pdf). Zugegriffen am 03.06.2019.
- Schmitz, M., Dietze, C., & Czarniecki, C. (2019). Enabling Digital Transformation Through Robotic Process Automation at Deutsche Telekom. In N. Urbach & M. Röglinger (Hrsg.), *Digitalization Cases* (S. 15–33). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95273-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95273-4_2). Zugegriffen am 03.06.2019.
- Schuler, J., & Gehring, F. (2018). Implementing robust and low-maintenance robotic process automation (RPA) solutions in large organisations. o. O: PwC. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3298036>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- UiPath. (2019). Center of excellence. <https://www.uipath.com/de/rpa/center-of-excellence>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- van der Aalst, W. M. P., Bichler, M., & Heinzl, A. (2018). Robotic process automation. *Business and Information Systems Engineering*, 60(4), 269–272. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0542-4>. Zugegriffen am 03.06.2019.
- Willcocks, L., Lacity, M., & Craig, A. (2015). Paper 15/05. *The IT function and robotic process automation*. London: The LSE Outsourcing Unit. [https://eprints.lse.ac.uk/64519/1/OUWRPS\\_15\\_05\\_published.pdf](https://eprints.lse.ac.uk/64519/1/OUWRPS_15_05_published.pdf). Zugegriffen am 03.06.2019.
- Willcocks, L., Lacity, M., & Craig, A. (2017). Robotic process automation. Strategic transformation lever for global business services? *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 7(1), 17–28. <https://link.springer.com/article/10.1057/s41266-016-0016-9>. Zugegriffen am 03.06.2019.

**Patrik Graf** Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Corporate/Business Development. Langjährige Tätigkeit im Accounting und Controlling. Aktuell bei der BKW AG in der Position als Business Partner Controlling der Geschäftseinheit ICT.

**Markus A. Meier**, Doktorat in den Technischen Wissenschaften, Studien an der ETH Zürich, Universität St. Gallen, Henley Business School und MIT Cambridge. Leiter verschiedener Innovations-, Effizienz- und Transformationsprojekte in der Energiewirtschaft und der chemischen Industrie. Aktuell bei der BKW AG in der Position als Leiter Controlling Konzern und Leiter Transformation Office Finanzen.

**Kim Oliver Tokarski** ist Dozent für Innovation, Entrepreneurship, Strategie, Unternehmensentwicklung, Organisation und Leadership. Er ist Leiter der Abteilung Weiterbildung am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule sowie in dieser Funktion Mitglied der Departementsleitung. Weiterhin ist er Studiengangsleiter unterschiedlicher Weiterbildungsprogramme. Kim Oliver Tokarski war lange Jahre Gastprofessor an der Wirtschaftsuniversität Bukarest (ASE Bukarest), Rumänien. Seine Forschungs-, Dienstleistungs- und Lehrtätigkeiten sowie Publikationen liegen in den genannten Themenkontexten.



**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Open Banking und standardisierte Schnittstellen auf dem Finanzplatz Schweiz

## 6

Marco Birkhofer und Sandro Bächli

### Zusammenfassung

Die Studie untersucht die Auswirkungen von Open Banking und standardisierten Schnittstellen auf die Schweizer Bankenindustrie. Ziel war es, den Stand von Open Banking in der Schweiz, die Chancen und Risiken des Ansatzes sowie den Einfluss auf die Geschäftsmodelle zu untersuchen und daraus Handlungsempfehlungen für die Praxis abzuleiten. Es wurde aufgezeigt, dass Open Banking in der Schweiz noch in den Anfängen steckt und gegenüber den Vorreitern aus Großbritannien und der Europäischen Union Nachholbedarf besteht. Open Banking bietet die Chance, mit innovativen Services das bestehende Angebot zu erweitern und so die Customer Experience auf ein neues Level zu heben. Weitere Chancen sind Partnerschaften mit FinTechs und der Aufbau von Ökosystemen. Die etablierten, geschlossenen Geschäftsmodelle müssen hierzu aufgebrochen werden und der Trend deutet auf digitale Ökosysteme mit klarem Kundenfokus hin.

### 6.1 Einleitung

Die Schweiz gilt seit langer Zeit als weltweit führendes Land im Bankenwesen. Im Inland ermöglichen Banken den täglichen Geldfluss und übernehmen das Risikomanagement, wobei insbesondere Markt- und Kreditrisiken traditionell unterschieden werden. Private

---

M. Birkhofer  
Biel, Schweiz

S. Bächli (✉)  
Bernern Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [sandro.baechli@bfh.ch](mailto:sandro.baechli@bfh.ch)



Haushalte, Unternehmen und nicht zuletzt der Staat sind auf vielfältige Weise auf diese Funktionen der Banken angewiesen. Der Bankensektor ist aber auch für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz einer der wichtigsten Treiber. Angesichts der technologischen, demografischen, sozialen und politischen Veränderungen durchläuft die Branche zurzeit einen fundamentalen Wandel (PWC 2018, S. 5). Die Digitalisierung ist neben den anderen Faktoren der signifikanteste Trend mit großen Auswirkungen auf Banken und deren Kunden.<sup>1</sup> Die Branche steht daher vor einer Reihe Herausforderungen. Viele der etablierten Institute bekunden dennoch Mühe, ihre IT-Plattformen bzw. ihre IT-Architektur zu modernisieren und digital so auszurichten, dass sie ihre Kosten senken und die Kundeninteraktion verändern können (Deloitte 2016, S. 3). Im Angesicht dieser Herausforderungen bietet Open Banking die Möglichkeit, den Bankensektor zu öffnen, Innovationen zu fördern und die Interaktion und das Erlebnis von Finanzdienstleistungen radikal zu verbessern (Accenture 2018, S. 4).

Hier knüpft die Forschungsarbeit an. In der Europäischen Union (EU) ist mit der im Januar 2018 in Kraft getretenen Zahlungsdiensterichtlinie (PSD2) große Bewegung ins Bankengeschäft gekommen. Die Banken verlieren – durch gesetzlichen Zwang – ihr bisheriges Monopol auf Kundendaten. Denn auf Wunsch der Kunden müssen die Banken diese an Drittanbieter weitergeben. Die Einführung ermöglicht nicht nur FinTech-Unternehmen mit neuen Angeboten in das bisherige Geschäft der Banken vorzustossen, sondern auch den großen Technologieunternehmen wie Google, Facebook, Amazon oder Apple. Die Schweizer Banken sehen die Einführung einer ähnlichen Richtlinie kritisch, und auch die Schweizer Bankiervereinigung lehnt eine Regulierung ab (Schweizerische Bankiervereinigung 2017). Auch ohne gesetzlichen Zwang wird Open Banking die Überlegungen der Schweizer Banken und FinTechs künftig zunehmend prägen. Es ist eine Frage der Zeit, bis Kunden die mit Open Banking verbundenen Möglichkeiten fordern. Jene Banken, die das Thema proaktiv angehen, dürften in Zukunft erfolgreicher sein (NZZ 2018).

---

## 6.2 Digitale Transformation und Open Banking

Die Literatur unterscheidet zwischen „Digitalisierung“ und „Digitaler Transformation“. Letztere wird durch die Digitalisierung ermöglicht (Peter 2017, S. 9) und kann einerseits aus einem technischen Blickwinkel, andererseits aus einem gesellschaftlichen Gesichtspunkt betrachtet werden (Matt et al. 2015, S. 340). Aus technischer Sicht ist der Begriff eng mit dem vorgelagerten Schritt „Digitization“ verbunden. Dieser bezeichnet den Prozess der Umwandlung von analogen in digitale Daten. „Liegen die Daten in digitaler Form vor, so können diese über unterschiedliche Medien transportiert sowie grundsätzlich auf unterschiedlichen Endgeräten präsentiert werden“ (Matt et al. 2015, S. 339). Aus gesell-

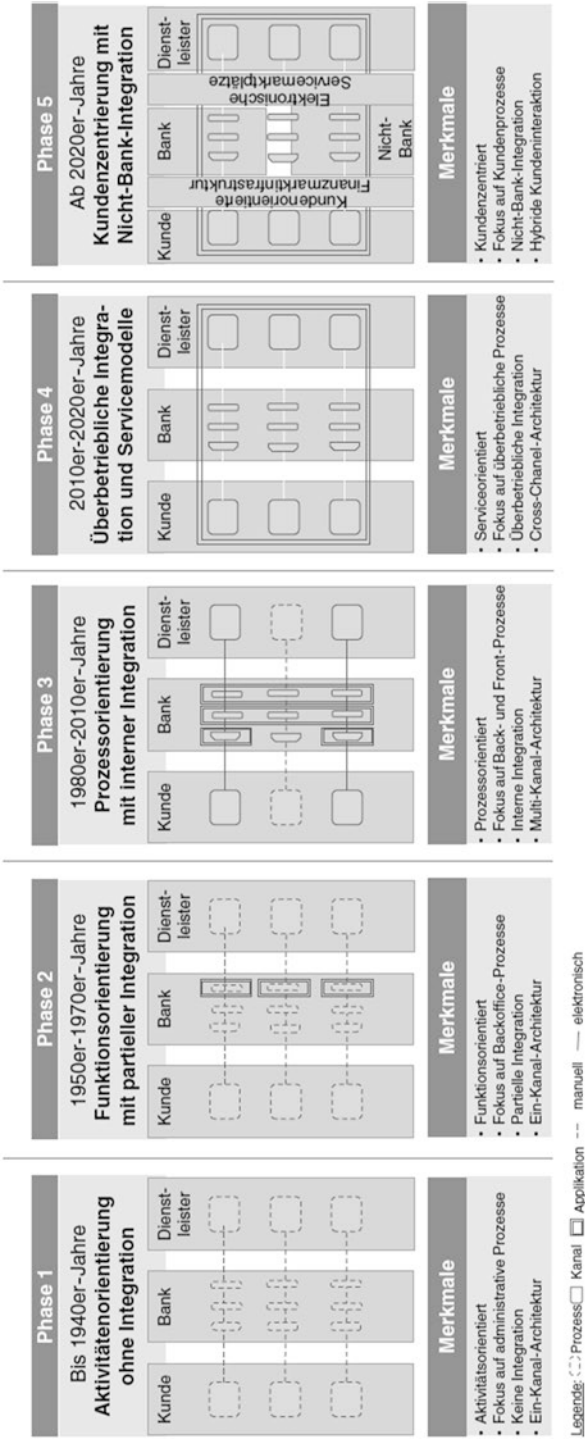
---

<sup>1</sup> Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich die männliche Form benutzt. Es können dabei sowohl männliche als auch weibliche Personen gemeint sein.

schaftlicher Sicht beruht die Digitalisierung auf dem Begriff der „Informatisierung“ (Nora und Minc 1979). Dieser fokussiert auf die „Durchdringung aller Lebensbereiche der Gesellschaft mit IT und damit verbundenen Möglichkeiten bzw. Veränderung“ (Alt und Puschmann 2016, S. 22). Der Fokus dieser Forschung liegt auf der zweiten Perspektive, welche sich insbesondere mit der „Transformierung der Geschäftsmodelle, Wertschöpfungsketten, Geschäftsprozesse, IT- bzw. Analytics-Systeme und/oder von der Organisation selbst“ (Fasel und Meier 2016, S. 321) beschäftigt. Die Einteilung der Zeiträume erfolgte hinsichtlich des Einsatzes von Informationstechnologien (Alt und Puschmann 2016, S. 36–40). Die Digitalisierung der Banken befindet sich folglich gemäß Abb. 6.1 in der vierten Phase. Gekennzeichnet wird die vierte Phase gemäß den Autoren durch eine, auf der internen Integration aufbauende, weitergehend betriebliche Integration. Die in der dritten Phase etablierten Kernbankensysteme, werden nun verstärkt modular konzeptioniert. Es wird vermehrt auf serviceorientierte Architekturen gesetzt, die eine Herauslösung einzelner funktionaler Bereiche (bzw. Services) ermöglichen, welche anschließend an Dienstleister vergeben werden können (Alt und Puschmann 2016, S. 39). In diese vierte Phase fällt auch die FinTech-Evolution mit neuen innovativen Lösungen zur Verbesserung der Kundeninteraktion. Dabei beteiligen sich Banken und Start-up-Unternehmen (Ornau 2017, S. 51). In der fünften Phase könnte ein Wechsel von einem bisher produktorientierten Paradigma in eine kundenzentrierte Perspektive stattfinden. Elektronische Plattformen ersetzen die bilateralen Beziehungen zwischen Bank und Kunden bzw. Dienstleistern. Es entstehen multilaterale Beziehungen, die Kunden und Dienstleistern gleichermaßen ermöglichen, über eine Schnittstelle (zum Marktplatz) eine Integration herstellen zu können (Alt und Puschmann 2016, S. 39). Eine hybride Kundeninteraktion entsteht, da ein Austausch von bankrelevanten Informationen über mehrere Kanäle (Mobil, Web, Filiale, Nicht-Bank etc.) möglich ist (Alt und Puschmann 2016, S. 40).

Die „digitale Transformation“ bezeichnet den Wandel, welcher mit der Digitalisierung und der Weiterentwicklung der Technologie in Verbindung steht (Peter 2017). Dies hat Folgen für die Wirtschaft wie auch für die Gesellschaft, da es unser Alltagsleben verändert (Pousttchi 2017). Die Digitale Transformation wird auch als die vierte industrielle Revolution bezeichnet (Peter 2017). Das Hauptaugenmerk der Digitalen Transformation liegt auf der Veränderung von Unternehmen im Zeitalter der Digitalisierung. Eine weitere Begriffsdefinition folgt vom MIT Center for Digital Business: „The use of new digital technologies (social media, mobile, analytics or embedded devices) to enable major business improvements (such as enhancing customer experience, streamlining operations or creating new business models)“ (Fitzgerald et al. 2013).

Den Fokus nur auf die Anwendung neuer Technologien zur Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle und der Angebote zu legen, erscheint nicht genügend zu sein. Dies, obwohl der schnell fortschreitende Wandel insbesondere Unternehmen vor viele Herausforderung stellt und diese möglichst agil sein müssen. Aus der Literatur lässt sich ableiten, dass neben neuen Anwendungen auch weitere Faktoren die Transformation beeinflussen. Die Interaktion zwischen den Kunden und den Unternehmen scheint dabei der Haupttreiber zu sein. Ein Hauptaugenmerk gilt hier der Art und Weise, wie Menschen mit den



**Abb. 6.1** Phasen der Digitalisierung bei Banken. (Quelle: Alt und Puschmann 2016)

digitalen Möglichkeiten ihren Alltag gestalten. Es entstehen dabei neue Anforderungen und Bedürfnisse der Kunden. Die Möglichkeit, mit Open Banking die Customer Experience zu verbessern, ist stark von der Akzeptanz der Kunden abhängig. Dieser Aspekt steht jedoch nicht im Zentrum der Forschungsarbeit. Der Fokus der Untersuchung liegt auf den Unternehmen bzw. Banken. Eine Einordnung der digitalen Transformation und ihrer Folgen für Unternehmen ist demnach für die Forschungsarbeit wichtig. Mit der Perspektive auf die Unternehmen wird auch der Begriff „Digital Business Transformation“ verwendet. Die folgende Definition des Global Centers for Business Transformation verdeutlicht dies: „Digital Business Transformation is Organizational Change through the use of Digital Technologies and Business Models to improve Performance“ (Wade 2015). In diesem Kontext findet eine Unterscheidung zwischen den drei Wirkungsdimensionen Leistungserstellung, Leistungsangebot und Kundeninteraktion statt (Pousttchi 2017).

Open Banking hat das Potenzial, Auswirkungen auf alle drei Bereiche zu haben. Unter Open Banking versteht sich sinngemäß „die Öffnung der Banken und Teile ihrer Daten für Drittanbieter“ (MoneyToday 2018). In einer weiterführenden Definition von McKinsey & Company (2017) wird von einem kollaborativen Modell zum Austausch von Bankdaten durch APIs (Application Programming Interfaces) zwischen zwei oder mehreren selbstständigen Parteien gesprochen, welches das Ziel verfolgen, eine Funktionserweiterung für den Marktplatz zu schaffen. APIs sind Schnittstellen die es Entwicklern (Drittparteien) erlauben, ihre Applikation an die Software des Herausgebers der API anzubinden (MoneyToday 2018). APIs werden seit Jahrzehnten verwendet, insbesondere im Bereich der Finanzmanagementsoftware, bspw. um Rechnungsinformationen auf Bankwebseiten darzustellen oder um eine Verbindung zu Zahlungsnetzwerken wie Visa oder Master Card herzustellen. Die Schnittstellen dienten bis dato in erster Linie dem Austausch von Informationen und weniger dem Transfer von Geldern (PWC 2018, S. 3). Die innovative Nutzung von APIs ermöglicht Kunden nun aber neue und vielseitige Möglichkeiten im Bereich des Banking. Beispielsweise kann ein User Zahlungs- und Finanzapplikationen von Drittanbietern nutzen, welche mit Daten seiner bestehenden Bankverbindung(en) arbeiten. Die raschen technischen Fortschritte und die Vielfalt an Möglichkeiten erschweren die Eingrenzung von Anwendungsfeldern. Die Studie von PWC (2018) hat nach Analyse des Markts und nach Diskussionen mit Branchenvertretern folgende fünf Hauptkategorien von Anwendungsfeldern definiert: Aggregationsplattformen, Prozessoptimierungen, Beratungs- und Analysetools, erweiterte Produktangebote für Banken sowie erweiterte Nichtbanken-Produktangebote. Die Kategorienbildung wurde für die Einordnung der Anwendungsfälle in der vorliegenden Studie übernommen.

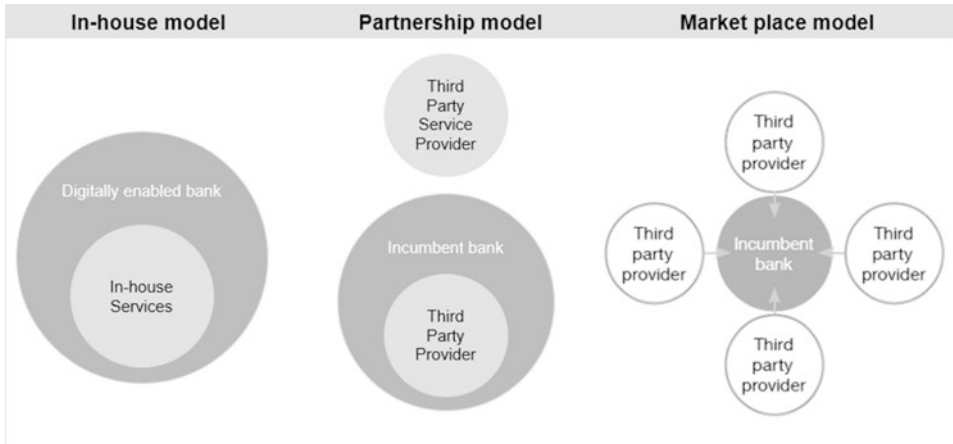
Ein wichtiger Aspekt bei der Identifizierung von Chancen und Risiken von Open Banking sowie bei der Analyse der Anwendungsfelder ist, wie in einem offenen System Geld verdient werden kann. Open Banking fokussiert insbesondere auf den Kundennutzen. Sind Kunden von der Customer Experience begeistert, wird angenommen, dass sie auch bereit sind, etwas dafür zu bezahlen. Die Wertschöpfung in Zusammenhang mit Open Banking kann in drei Gruppen differenziert werden: Erträge, Kosten und Unternehmenswert (PWC 2018, S. 15). Die Tab. 6.1 zeigt die drei Gruppen und mögliche Wertschöpfungsbereiche.

**Tab. 6.1** Wertschöpfungsmöglichkeiten im Kontext von Open Banking

<b>Erträge</b>	<b>Pay for use:</b> Einmalige Anfangsgebühr oder abonnement-basiertes Modell für Dienstleistungen	<b>Provisionsmodell:</b> Provisionen für empfohlene Dienstleistungen von Drittanbietern	<b>Werbung:</b> Mobile Plattformen nutzen, um interne und externe Werbung zu schalten	<b>Datenverkauf:</b> Verkauf von gesammelten Daten und Trendanalysen
<b>Kosten</b>	<b>Operationale Kosten:</b> Verwendung effizienter Dienstleistungen von Drittanbietern, um die eigenen operationellen Kosten zu senken.		<b>Investitionskosten:</b> Reduktion der Ausgaben durch den Einsatz von Drittanbietern bei der Entwicklung von Anwendungen für die Kunden.	
<b>Unternehmenswert</b>	<b>Marktanteil:</b> Maximierung von Kundengewinnung und -bindung, um einen höheren Unternehmenswert zu erreichen, indem die Produkte und Dienstleistungen gratis oder zu stark reduzierten Preisen angeboten werden können.			

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an PWC (2018)

Der Wandel der Rahmenbedingungen ist für Banken ein omnipräsentes Thema. Es wird versucht, sich möglichst optimal auf die veränderten Einflüsse einzustellen und für die Zukunft zu rüsten. Die aktuelle Situation ist aber grundlegend anders, denn der Veränderungsdruck ist zurzeit so intensiv und mit einer völlig neuen Geschwindigkeit, dass neue Wege gegangen werden müssen (Seidel 2016, S. 25–30). Die Auswirkungen auf die Geschäftsmodelle zeigen sich bereits und alle gängigen Modelle bedürfen einer kritischen Prüfung (Deloitte 2016, S. 1). In Europa müssen die Banken mit PSD2 per Gesetz Drittanbietern den Zugang zu spezifischen Kundendaten gewähren. In der Schweiz beruht dies auf freiwilliger Basis. Dennoch müssen die Banken und FinTech sich Gedanken über die Zusammenarbeit machen. In der Literatur finden sich unterschiedliche Definitionen von potenziellen Modellen zur Zusammenarbeit zwischen Banken und Drittanbietern, welche sich inhaltlich nicht stark differenzieren. MoneyToday (2019) spricht von einer Minimal- und Maximalvariante und nennt Mischformen dazwischen. Die Studie von Innopay (2018) nennt fünf Stufen bis zur Maximalvariante des „Marketplace Banking“. Aus den genannten Modellen wird eine Reduktion auf drei unterschiedliche Zusammenarbeitsmodelle abgeleitet. Die Abb. 6.2 zeigt die drei Modelltypen, welche von Unternehmen adaptiert werden können: „in-house model“, „partnership model“ und „market place model“. Beim „in-house model“ bieten die Banken weiterhin die gesamten End-to-End Dienstleistungen im Hause an. Sie stellen sicher, dass ihr digitales Angebot konkurrenzfähig ist und versuchen organisch zu wachsen sowie Innovationen, welche von Kunden gewünscht werden, vom Markt zu kopieren. Andererseits werden auch Übernahmen von FinTechs angestrebt. Die Banken ermutigen ihre Kunden, auf den eigenen Plattformen zu bleiben und verfolgen generell eine defensive Strategie im Bereich der Öffnung von APIs (PWC 2018, S. 45). Beim „partnership model“ suchen Banken spezifische Third Party Provider (TPP) aus, mit welchen sie zusammenarbeiten wollen. Unter Third Party Providern werden Drittanbieter



**Abb. 6.2** Potenzielle Zusammenarbeitsmodelle. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an PWC 2018)

verstanden, welche über APIs Zugang zu Daten erhalten. Die Banken prüfen dabei, ob die potenziellen Partner vertrauenswürdig sind und einen Mehrwert für die Kunden bieten. Es ist vorstellbar, dass Exklusivitätsvereinbarungen unterzeichnet werden, um eine Zusammenarbeit der TPPs mit direkten Konkurrenten zu verhindern. Die Banken würden Ökosysteme mit den Partnern errichten, um gemeinsame Lösungen für die Kunden anbieten zu können. Kunden werden dementsprechend ermutigt, die Dienstleistungen der anderen Mitglieder des Ökosystems zu nutzen. Durch die Partner kann das eigene Angebot optimal ergänzt und erweitert werden, es wird jedoch mit geschlossenen APIs gearbeitet (PWC 2018, S. 46). Beim „market place model“ würden einige Unternehmen zu Hubs innerhalb des Systems werden. Das Modell fördert durch offenen APIs Innovationen durch Entwicklercommunities. Ein Beispiel dafür ist die API-Plattform der Deutschen Bank (dbAPI) (Deutsche Bank 2019). Die Partnerschaften sind bei diesem Modell nicht exklusiv und Kunden haben die Möglichkeit, von Funktionen und Dienstleistungen mehrerer Anbieter zu profitieren und haben eine aktive Rolle in der Auswahl von Produkten, Features und Dienstleistungen. Die Teilnehmer müssen sich dabei auf die Stärke ihrer Marke und auf ihre Wettbewerbsfähigkeit verlassen, um relevant zu bleiben (PWC 2018, S. 45).

### 6.3 Forschungsfrage

Die zentrale Forschungsfrage der vorliegenden Studie lautete:

#### **Welche Auswirkungen hat Open Banking auf die Schweizer Bankenindustrie?**

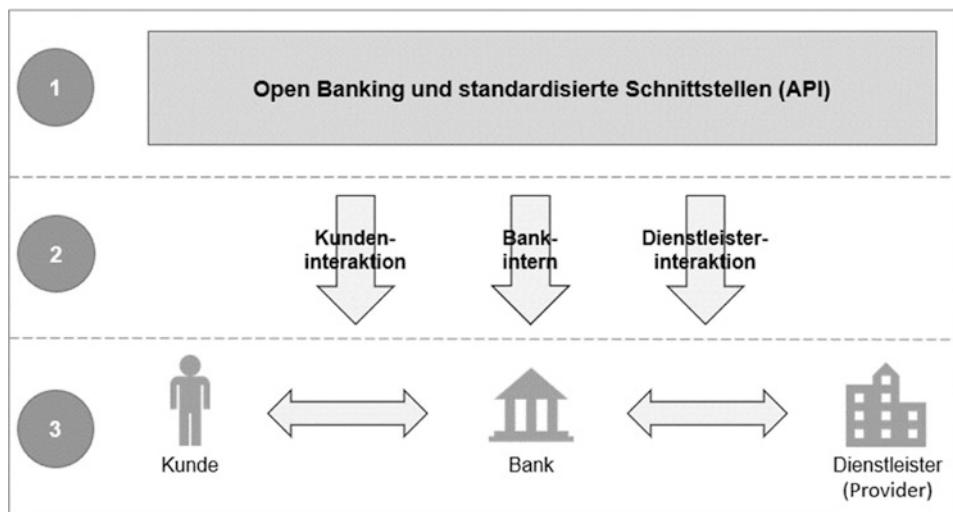
Die Untersuchung sollte aufzeigen, wie Open Banking die Finanzbranche transformieren kann und welche Folgen dies für Schweizer Banken hat. Um die zentrale Forschungs-

frage beantworten zu können, wurden im Rahmen der Untersuchung drei Teilforschungsfragen definiert:

1. Wo steht die Schweiz im Kontext von Open Banking im internationalen Vergleich?
2. Welche Chancen und Risiken bietet der Ansatz und wie sehen mögliche Anwendungsfelder aus?
3. Wie verändern sich die Geschäftsmodelle der Schweizer Banken im Zuge von Open Banking und welche Handlungsoptionen lassen sich daraus ableiten?

Die erste Teilforschungsfrage öffnet das Forschungsfeld, indem der Stand von Open Banking im In- und Ausland untersucht wird. Aus dieser Analyse soll abgeleitet werden, welche Länder als Vorreiter gelten, um aus den dortigen Entwicklungen Schlussfolgerungen für den Schweizer Finanzplatz zu ziehen. Mittels der zweiten Teilforschungsfrage soll das Potenzial des Ansatzes eruiert werden. Dabei wird insbesondere wichtig sein, welche Anwendungsfälle für Schweizer Banken infrage kommen. Die dritte Forschungsfrage soll aufzeigen, wie sich das traditionelle Geschäftsmodell der Banken im Kontext von Open Banking verändern könnte und welche Handlungsoptionen Banken zur Wahl stehen.

Das Modell der Transformationstreiber der Bankenindustrie von Alt und Puschmann (2016) wird für die Darstellung der Forschungslücke adaptiert. Anhand der in Abb. 6.3 dargestellten drei Teilforschungsfragen kann der Untersuchungsbereich aufgezeigt werden.



**Abb. 6.3** Forschungslücke. (Quelle: eigene Darstellung)



## 6.4 Methodik

Die Forschungsfrage wurde mithilfe von Experteninterviews bearbeitet. Der Einsatz eines Leitfadens wird in der Studie als strukturiertes Interview gewertet. Teilweise findet aber eine Verknüpfung mit der Technik des offenen Interviews statt, um gezielt Informationen und Erfahrungen der Experten abzuholen. Der Leitfaden für das Interview stellt das Instrument der Datenerhebung dar, ist aber gleichzeitig auch eine Übersetzung des Forschungsproblems und der theoretischen Annahmen in explizite Interviewfragen (Kaiser 2014, S. 52). Dabei wird auch von der Operationalisierung der Forschungsfrage gesprochen (Gläser und Laudel 2010, S. 132). Der thematische Aufbau richtet sich nach den Teilforschungsfragen. Es wurde auf eine nachvollziehbare Argumentationslogik geachtet, wobei von allgemeinen Aspekten auf spezielle Aspekte geschlossen wird (Kaiser 2014, S. 54).

Als Einführung wurde im Rahmen der Realisierung der Interviews die Forschungsarbeit und der Ablauf des Interviews erläutert sowie die organisatorischen Punkte (Aufnahme, Transkription, Anonymisierung) geklärt. Anschließend folgten zwei „warm-up“-Fragen, welche den Experten die Möglichkeit gaben, ins Gespräch einzufinden und eine entspannte Atmosphäre herzustellen (Przyborski und Wohlrab-Sahr 2013, S. 68). Als „cool down“ wurde offen gefragt, ob die Experten noch weitere Inputs zum Thema haben und ob ihrer Meinung nach alle wichtigen Aspekte angesprochen wurden. Der Leitfaden für die Interviews wurde vor Durchführung einem Pretest unterzogen und anschließend anhand der Ergebnisse weiterentwickelt.

Die Auswahl der Experten war ein wesentlicher Aspekt des Forschungsdesigns. Als Experten wurden Personen gewählt, welche sich intensiv mit Open Banking befassen und in ihrem Unternehmen oder ihrer Institution entsprechend verantwortlich für die Thematik sind. Um eine Mehrdimensionalität zu erreichen, wurde außerdem Wert auf eine breite Verteilung aus unterschiedlichen Branchen gelegt bzw. auch innerhalb der Branche (z. B. differenzierende Bankgruppen).

Gesamthaft wurden neun Experteninterviews mit einer durchschnittlichen Dauer von 45–60 min im Zeitraum zwischen April und Mai 2019 durchgeführt. Bei den Experten handelte es sich um wichtige Entscheidungsträger innerhalb der Open-Banking-Bewegung der Schweiz, welche auch in nationalen Projekten wie Swiss Corporate API oder Common API mitwirken. Alle Interviews wurden in schriftdeutscher Sprache durchgeführt und transkribiert. Die Transkriptionen wurden anschließend mittels dem System Atlas.ti kodiert (Mayring und Fenzl 2014, S. 546). Die Kodierung richtet sich nach der Struktur des Leitfadens. In einer ersten Phase („first-cycle-coding“) wurden den einzelnen Passagen Codes zugewiesen, welche dann zusammengefasst und reduziert wurden. In einer zweiten Phase („second-cycle-coding“) wurden spezifischen Themen und Konzepten weitere Codes hinzugefügt. Dies ermöglichte eine systematische Strukturierung der Ergebnisse. Es wurden Codefamilien gebildet, denen die rund 40 verschiedenen Codes zugewiesen wurden.



## 6.5 Ergebnisse

Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse der empirischen Erhebung erläutert.

### 6.5.1 Open Banking in der Schweiz und im internationalen Vergleich

Die Resultate zeigen, dass die Präsenz von Open Banking in den letzten Jahren angestiegen ist und weiter zunehmen wird. Anhand der Einschätzung von Gartner Inc. (2018) im „Hype Cycle for Digital Banking Transformation“ soll Open Banking in 2–5 Jahren die Produktivitätsphase erreichen. Diese Wahrnehmung zeigte sich auch in den Experteninterviews. Die qualitative Erhebung veranschaulichte ebenfalls, dass nicht alle die gleiche Auffassung davon haben, wie Open Banking definiert wird. Im engeren Sinn bedeutet Open Banking die Öffnung der Banken mittels APIs gegenüber Drittanbietern. Im weiteren Sinne kann Open Banking als Bewegung in der Finanzwelt verstanden werden, die sich insbesondere mit der Zukunft des Banking befasst. In der Theorie wie auch in der qualitativen Erhebung zeigte sich, dass unabhängig davon, ob Open Banking als technische Entwicklung angesehen wird oder als größere Bewegung, es das Potenzial hat, die Bankenindustrie nachhaltig zu verändern. Der Veränderungsprozess wird aber eher als organisch betrachtet und weniger als rasche Disruption.

Die Resultate aus der Empirie bestätigten, dass das Vereinigte Königreich und deren Institute weltweit am meisten unternommen haben, um Open Banking voranzutreiben. Mit PSD2 holen nun die EU-Staaten auf. Insbesondere in Deutschland bieten die Banken bereits viele API-Funktionen an. Die Schweiz kann profitieren, indem sie die Entwicklungen in diesen Ländern verfolgt und ihre Schlüsse daraus zieht. Denn die Ergebnisse zeigen, dass Open Banking in der Schweiz noch in den „Kinderschuhen“ steckt. Eine äquivalente Regulierung zu PSD2 wird zwar von der Mehrheit nicht gewünscht, dennoch wird ihr eine stimulierende Wirkung für Open Banking Aktivitäten attestiert. Der Treiber Richtung Innovationen und Initiativen in diesem Bereich sollte der Kunde sein. Generell wird die Meinung vertreten, dass, wenn der Bedarf vom Kunden da ist, der Markt entsprechend reagieren wird. Die Banken treiben ihre Digitalisierungsstrategie hinsichtlich offener APIs weiter, um digitale Ökosysteme zu fördern. Zwei Projekte können hervorgehoben werden. Einerseits Corporate API von der SIX (neu: „SIX Connectivity Platform“), welches anhand der empirischen Ergebnisse vertieft betrachtet werden konnte. Das Projekt wird für die Schweizer Finanzindustrie von zentraler Bedeutung sein, denn es bietet die Möglichkeit, einen gemeinsamen Standard festzulegen und später die Anwendungsfälle zu erweitern. Andererseits „Finstar“, das Open-Banking-Ökosystem der Hypothekbank Lenzburg. Die Lösung zeigt den Weg Richtung digitaler Ökosysteme und wie erfolgreich in einem Netzwerk mit unterschiedlichen Partnern gearbeitet werden kann. Bei den Schweizer Großbanken ist weiterhin unklar, ob sie die PSD2-Schnittstellen ihrer EU-Niederlassungen auch für Kunden in der Schweiz ausweiten werden oder ob sie an der Initiative der SIX festhalten werden.

## 6.5.2 Chancen und Risiken von Open Banking

Die Ergebnisse zeigen, dass neue Open-Banking-Anwendungen schrittweise mit zunehmendem Kundennutzen und Kreativitätsniveau entwickelt werden. In der vorliegenden Studie wurden die Anwendungen in fünf Kategorien eingeteilt: Aggregationsplattformen, Prozessoptimierungen, Beratungs- und Analysetools, erweiterte Produktangebote für Banken und erweiterte Nichtbanken-Produktangebote. Es zeigt sich, dass Open Banking das Potenzial hat, auf alle Geschäftsbereiche der Banken einzuwirken und sowohl Privats als auch Geschäftskunden von neuen Möglichkeiten profitieren könnten. Aus der empirischen Erhebung lässt sich zudem interpretieren, dass die Unternehmen mit den ersten Use-Cases starten und anschließend anhand des Entwicklungsverlaufs weitere Anwendungen aufnehmen wollen. Die neuen Anwendungen zielen darauf hin, dem Kunden eine Vereinfachung der Prozesse zu ermöglichen. Daraus können neue Einnahmequellen und neue Geschäftsmodelle entstehen. Aus der Verknüpfung der Literaturanalyse mit den empirischen Ergebnissen lassen sich die Stärken und Schwächen von Banken sowie die Chancen und Risiken im Kontext von Open Banking ableiten. Die SWOT-Analyse in Abb. 6.4 dient als Übersicht für die nachfolgende Interpretation und als Grundlage für die Formulierung von Handlungsempfehlungen. Der Einsatz der SWOT-Analyse für die vorliegende Forschungsarbeit kann kritisch betrachtet werden, da sie als Werkzeug insbesondere für die Analyse interner Unternehmensfaktoren sowie externer Umweltfaktoren dient. Da die Institute im Bankensektor nicht homogen sind, wäre eine SWOT-Analyse grundsätzlich pro Bank zu erstellen. Im Kontext von Open Banking lassen sich aber gemeinsame Stärken und Schwächen der Banken ableiten. Demnach wird sie als geeignetes Analysetool für die Forschungsarbeit bewertet.



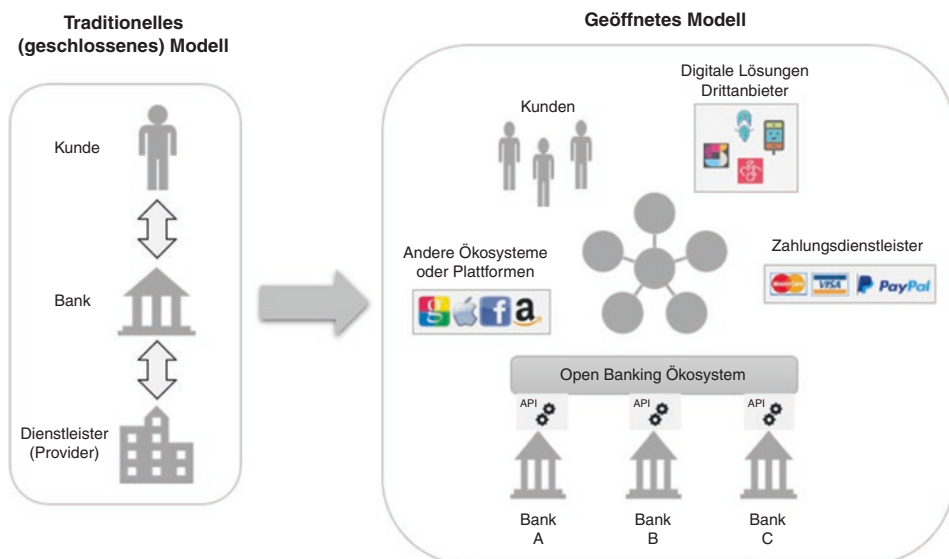
**Abb. 6.4** SWOT-Analyse. (Quelle: eigene Darstellung)

Die Ergebnisse zeigen, dass die etablierten Banken, verglichen mit anderen Marktteilnehmern wie Neobanken, FinTechs oder TPPs, immer noch über Stärken verfügen, um sich im Wettbewerb durchzusetzen. Sie verfügen aber auch über Schwächen, die für die Entfaltung des Potenzials von Open Banking hinderlich sind. Trotz der Bedrohungen lässt sich aus den Resultaten schließen, dass die Banken weiterhin stark positioniert sind, um sich den Herausforderungen zu stellen. Es scheint, als sind die Stärken und Schwächen der Banken spiegelverkehrt zu den Kompetenzen der anderen Marktteilnehmer zu sehen. Daraus lässt sich ableiten, dass eine Zusammenarbeit angestrebt werden sollte, um gemeinsam die Customer Experience zu verbessern.

### 6.5.3 Einfluss auf die Geschäftsmodelle Schweizer Banken und strategische Handlungsoptionen

Neben der Produktinnovationsperspektive eröffnet Open Banking auch im Bereich der Transformation von Geschäftsmodellen enormes Potenzial. Im Rahmen der Ergebnisse aus der qualitativen Erhebung und der Literaturanalyse, insbesondere unter Bezugnahme neuer Modelle, wurde der Wandel vom traditionellen, geschlossenen Geschäftsmodell zum offenen Geschäftsmodell betrachtet. Das entwickelte Modell in Abb. 6.5 orientiert sich an bereits existierenden Darstellungen.

Im traditionellen geschlossenen Geschäftsmodell werden den Kunden die Dienstleistungen im direkten Kanal von der Bank angeboten. Im offenen Geschäftsmodell werden die Kanäle erweitert und neue Lösungen von Drittanbietern integriert. Dabei entstehen



**Abb. 6.5** Open-Banking-Geschäftsmodell. (Quelle: eigene Darstellung)

neue Ökosysteme. Der Trend zu digitalen Ökosystemen wurde klar ersichtlich. Die Zusammenarbeit mit Partnern innerhalb des Ökosystems wird als essenziell beurteilt. Daraus lässt sich schließen, dass Banken, welche ein offenes Geschäftsmodell verfolgen, aktiv neue Partnerschaften suchen werden, um ihr Angebot zu erweitern und neue Einnahmequellen zu generieren. Im Zentrum des Netzwerks steht immer die Generierung eines Mehrwerts für den Kunden, aber auch für die anderen Teilnehmer. Es zeigt sich ebenfalls, dass unterschiedliche Visionen für digitale Ökosysteme in der Finanzwelt bestehen. Open Banking wird dabei als „Enabler“ solcher Systeme betrachtet. Die Wertschöpfungsmöglichkeiten im offenen Geschäftsmodell sind schwierig zu prognostizieren. Beim offenen Modell liegt der Fokus primär auf die Customer Experience und den Mehrwert für den Kunden. Die Einschätzungen ergaben aber, dass, wenn der Kunde von der Lösung begeistert ist, er auch bereit wäre, etwas dafür zu bezahlen.

Die Ergebnisse zeigen, dass offene Infrastrukturen die Banken in den nächsten Jahren beschäftigen werden. Dabei werden die Grenzen zwischen den Branchen weiter verwischen und die übergreifende Zusammenarbeit wird zunehmen. Weiter wird deutlich, dass nicht jede Bank die Ressourcen und Fähigkeiten für den Aufbau einer eigenen digitalen Plattform hat. Das bedeutet aber nicht, dass sie keine APIs und offenen Modelle verwenden sollten bzw. können, um Wertschöpfung zu generieren. Die qualitative Erhebung zeigte deutlich, dass alle Banken, unabhängig ihrer Größe oder Ausrichtung, eine Open-Banking-Strategie erarbeiten sollten. Unabhängig der definierten Strategie zeigten die Ergebnisse, dass es gemeinsame Erfolgsfaktoren für Banken der Zukunft gibt. Führende Banken der Zukunft werden demnach eine für den Kunden ganzheitliche, konsistente Customer Experience anbieten, die alles berücksichtigt, um ihn entlang des gesamten Prozesses zufriedenzustellen. Die Anbindung von Drittanbietern aus verschiedenen Sektoren wird wichtig sein, um überzeugende Lösungen anzubieten. Es lässt sich ableiten, dass für den Erfolg zudem der zielgerichtete Umgang mit Daten, der Aufbau einer agilen Organisation und die Schaffung von spannenden und sicheren Technologien entscheidend sein werden.

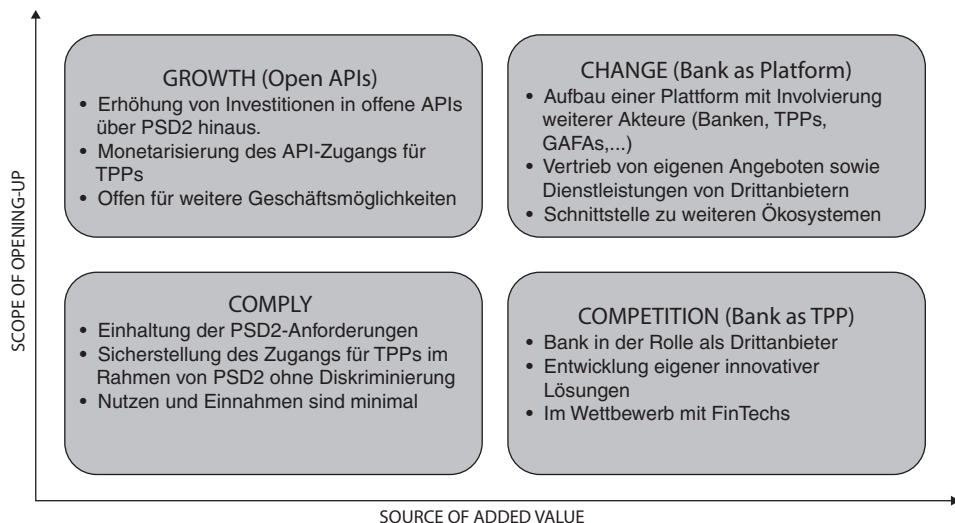
---

## 6.6 Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit zeigen, dass Banken, welche die Chancen von Open Banking nutzen wollen, die Auswirkungen und Implikationen auf die verschiedenen Dimensionen berücksichtigen müssen. Es zeigt sich, dass diese im Wesentlichen im Bereich der Strategie, Technologie (Datenmanagement), Compliance und im Aufbau eines Ökosystems liegen. Ziel sollte sein, das Geschäftsmodell so auszurichten, dass es für Drittanbieter geöffnet ist und den Kunden eine möglichst ideale „Ende-zu-Ende Customer Experience“ bietet. Die Anbindung von weiteren Unternehmen wie FinTechs, Versicherungen, Zahlungsdienstleistern oder branchenfremden Unternehmen kann in diesem System einen Mehrwert bringen. Viele Finanzinstitute, insbesondere im Europäischen Raum, arbeiten seit Längerem im Rahmen von Open Banking mit APIs und nutzen Kooperationen. Services und Produkte, die über das klassische Banking hinausgehen, bieten fast

unbegrenzte Möglichkeiten. Sie sind aber im Moment noch Visionen, die den Weg für die Zukunft aufzeigen können.

In der Schweiz hat sich gezeigt, dass viele Unternehmen sich rund um die Diskussionen von PSD2 und der Stellungnahme der Schweizerischen Bankiervereinigung SBVg noch bedeckt halten. Insbesondere die Banken beziehen meist eine abwartende Haltung und wollen aus den Erfahrungen der EU lernen. Dieser Ansatz ist sicherlich nicht falsch, birgt aber die Gefahr, zu viel Zeit zu verlieren, welche später schwer einzuholen ist. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit zeigen, dass dem Konzept Open Banking großes Potenzial zugestanden wird und die Bedeutung in Zukunft zunehmen wird. Es wird jedoch von einem organischen Wachstum ausgegangen, wobei sich die Wünsche der Kunden und die Angebote der Unternehmen in Wechselwirkung gegenseitig beeinflussen. Es wird sich zeigen, wie hoch die Akzeptanz für neue Anwendungen ist. Auch wenn zu Beginn ein langsames Wachstum herrschen könnte, dürfte sich Open Banking zu gegebener Zeit exponentiell ausbreiten. Für die Banken ist demnach wichtig, sich rechtzeitig zu positionieren und ihr Geschäftsmodell, ihre IT und die Prozesse anzupassen. Diese Entwicklung benötigt viel Zeit und Ressourcen, die dann möglicherweise nicht (mehr) zur Verfügung stehen. Die erwähnten Aspekte führen zum Ergebnis, dass die Schweizer Banken auch ohne gesetzlichen Druck eine der vier Umsetzungsstrategien für Open Banking (Comply, Growth, Competition und Change), welche in der Abb. 6.6 visualisiert sind, definieren sollten. Denn unabhängig vom potenziellen Umfang oder Zeitrahmen von Open Banking hilft eine klare Strategie als Entscheidungshilfe, welche Fähigkeiten aufgebaut werden müssen, um im Wettbewerb weiterhin bestehen zu können. Dabei können sie sich auch auf ihre Stärken besinnen, welche im Rahmen dieser Forschung erkannt wurden. Wünschbar



**Abb. 6.6** Umsetzungsstrategien Open Banking. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an BEI 2017)

für die Schweiz und ihre Institute bleibt, dass sie die Entwicklungen nicht verschlafen und mit Innovationen in der ersten Reihe mitspielen können.

---

## 6.7 Fazit

In der Ausgangslage dieser Forschungsarbeit wurde Open Banking als signifikanter Trend im Bereich der Finanzindustrie beschrieben und gleichzeitig als Möglichkeit für die Banken, sich dem herausfordernden Marktumfeld zu stellen. Die Ergebnisse unterstreichen die zukünftige Bedeutung von Open Banking für die Schweizer Bankenindustrie und anhand der Beantwortung der Teilforschungsfragen lassen sich die Auswirkungen ableiten. Der aktuelle Stand von Open Banking in der Schweiz zeigt, dass die Entwicklungen im Vereinigten Königreich, aber auch in vielen EU-Staaten als Maßstab verwendet werden können. Für eine einheitliche Beurteilung im Sinne eines Reifegrades wäre jedoch die Entwicklung eines Modells wünschenswert. Die vorliegende Forschung liefert hier keine abschließenden Ergebnisse. Die Resultate zeigen aber die Bemühungen von Schweizer Instituten, einen einheitlichen Standard zu implementieren und Open Banking voranzutreiben. Als Grundlage für strategische Überlegungen konnte anhand der Erkenntnisse aus der Literaturrecherche und der Experteninterviews eine SWOT-Analyse für Schweizer Banken im Kontext von Open Banking erarbeitet werden. Sie verdeutlicht, dass sich Banken auf ihre Stärken wie ihr Image als sicherer und vertrauenswürdiger Partner besinnen sollten, um gegen neue Wettbewerber im Markt zu bestehen. Die Chancen liegen außerdem bei der Verbesserung der Kundenerlebnisse mit der Erweiterung von Produkten und Services sowie dem Aufbau eines Ökosystems. Es zeigte sich, dass Experten die Chancen gegenüber den Risiken höher gewichten. Die Zukunft wird zeigen, welche Akteure effektiv die Vorteile von Open Banking nutzen werden, um ihre Position im umkämpften Markt zu stärken. Die Transformation der Geschäftsmodelle und der IT werden dabei einen wichtigen Faktor darstellen. Grundsätzlich ließ sich aus den Ergebnissen feststellen, dass sich die Geschäftsmodelle öffnen werden und multilaterale Beziehungen zunehmen werden. Die Frage, wie die Branche in fünf Jahren aussieht, bleibt offen. Digitale Ökosysteme werden sicherlich an Relevanz gewinnen. Wie die Wertschöpfung darin aussehen wird, konnte aber ebenfalls nicht abschließend geklärt werden. Die Forschungsarbeit liefert aber, begünstigt durch das spezifische Wissen der Experten, wichtige Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen für die Praxis und die weitere Forschung.

---

## Literatur

- Accenture. (2018). *The brave new world of open banking*. [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-77/Accenture-Brave-New-World-Open-Banking.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-77/Accenture-Brave-New-World-Open-Banking.pdf). Zugriffen am 27.12.2018.
- Alt, R., & Puschmann, T. (2016). *Digitalisierung der Finanzindustrie: Grundlagen der Fintech-Evolution*. Berlin: Springer Gabler.

- BEI, Christian Wilhelm Christian Wilhelm war bis 2018 Mitarbeiter des. (2017). PSD2 – Auf dem Weg zum Open Banking. *ccecosystems.news*.
- Deloitte. (2016). *Zukünftige Geschäftsmodelle für Schweizer Banken*. <https://www2.deloitte.com/ch/de/pages/financial-services/articles/swiss-banking-business-models-of-the-future.html>. Zugriffen am 27.12.2018.
- Deutsche Bank. (2019). *Developer portal*. <https://developer.db.com/>. Zugriffen am 24.04.2019.
- Fasel, D., & Meier, A. (2016). *Big Data: Grundlagen, Systeme und Nutzungspotenziale*. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., & Welch, M. (2013). *Embracing digital technology: A new strategic imperative (case study)*. <https://sloanreview.mit.edu/projects/embracing-digital-technology/>. Zugriffen am 27.12.2018.
- Gartner Inc. (2018). *Hype cycle research methodology*. Gartner Inc. <https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>. Zugriffen am 07.06.2018.
- Gläser, J., & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse: als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Innipay. (2018). *Mastering open banking: How the masters in openness create value*. <https://www.innipay.com/en/publications/mastering-open-banking-how-masters-openness-create-value>. Zugriffen am 04.01.2018.
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (Elemente der Politik).
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). *Digital Transformation Strategies*. Springer. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>.
- Mayring, P., & Fenzl, T. (2014). Qualitative Inhaltsanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 543–556). Wiesbaden: Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0\\_38](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_38).
- McKinsey & Company. (2017). *Data sharing and open banking*. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Financial%20Services/Our%20Insights/Data%20sharing%20and%20open%20banking/Data-sharing-and-open-banking.ashx>. Zugriffen am 27.12.2018.
- MoneyToday. (2018). *Ist Open Banking der neue Wettbewerbsfaktor für Banken?* MoneyToday. <https://www.moneytoday.ch/news/ist-open-banking-der-neue-wettbewerbsfaktor-fuer-banken/>. Zugriffen am 22.12.2018.
- MoneyToday. (2019). *PSD2*. MoneyToday. <https://www.moneytoday.ch/lexikon/psd2/>. Zugriffen am 11.04.2019.
- Nora, S., & Minc, A. (1979). *Die Informatisierung der Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Campus.
- NZZ. (2018). *Auf der Bremse beim Open Banking?* NZZ. <https://www.nzz.ch/finanzen/auf-der-bremse-beim-open-banking-ld.1392394>. Zugriffen am 22.12.2018.
- Ornau, F. (2017). *Digitalisierung in Wirtschaft und Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer (Weiterbildung und Forschung der SRH Fernhochschule – The Mobile University).
- Peter, M. K. (2017). *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen.: Forschungsergebnisse und Praxisleitfaden*. Olten: FHNW Fachhochschule Nordwestschweiz.
- Pousttchi, K. (2017). *Digitale Transformation – Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik*. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/technologien-methoden/Informatik%2D%2DGrundlagen/digitalisierung/digitale-transformation/digitale-transformation/>. Zugriffen am 22.12.2018.
- Przyborski, A., & Wohlrab-Sahr, M. (2013). *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. München: de Gruyter.
- PWC. (2018). *The future of banking is open*. <https://www.pwc.co.uk/industries/financial-services/insights/seize-open-banking-opportunity.html>. Zugriffen am 27.12.2018.



- Schweizerische Bankiervereinigung. (2017). *Positionspapier der SBVg*. <https://www.swissbanking.org/de/themen/archiv/aktuell/20170707-5000-all-positions-papier-psd2.pdf>. Zugegriffen am 27.12.2018.
- Seidel, M. (2016). *Banking & Innovation 2016: Ideen und Erfolgskonzepte von Experten für die Praxis*. Berlin: Springer.
- Wade, M. R. (2015). *Digital business transformation*. IMD Business School. <https://www.imd.org/contentassets/d0a4d992d38a41ff85de509156475caa/framework>. Zugegriffen am 19.05.2019.

**Marco Birkhofer** Abgeschlossenes Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Corporate and Business Development und davor Bachelorstudium in Business Administration mit Vertiefung Strategy, ebenfalls an der Berner Fachhochschule. Derzeit als Segmentsmanager Privatkunden bei der Valiant Bank AG tätig und dabei insbesondere verantwortlich für die strategische Weiterentwicklung des Segments sowie der Value Proposition gegenüber dem Kunden.

**Sandro Bächli** Professor für Banking & Finance und Leiter der Fachgruppe Accounting, Finance, Tax der Abteilung Methoden und Grundlagen am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule. Lehr- und Forschungstätigkeit in den Bereichen Investitionsrechnung und Unternehmensbewertung, Finanzierung und Finanzmärkte, Asset Allokation und Portfoliomanagement. Bankerfahrung als Investmentstrategie.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





# Integration von Kryptowährungen in das Angebot von Regionalbanken

# 7

Michael Mathys und Raul Gimeno

## Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag untersucht die Einführung von Kryptowährungen bei Regionalbanken. Im Fokus liegt die Einführung der Kryptowährungen, wobei mit der zugrunde liegenden Blockchain-Technologie weitere Anwendungsmöglichkeiten denkbar sind, welche hier nicht berücksichtigt werden. Die folgenden Dienstleistungen wurden identifiziert, welche auf Basis von Kryptowährungen angeboten werden können: (1) Kryptowährung als Asset: Die verschiedenen Kryptowährungen können zur Wertanlage dienen; (2) Kryptowährung als Zahlungsmittel: Der originäre Zweck der Kryptowährung, digitaler Austausch zum Bezug von Waren und Dienstleistungen; (3) Begleitung von Initial Coin Offering (ICO): Kapitalbeschaffung für kleine und mittelgroße Unternehmen; (4) Kredite in Kryptowährungen: Finanzierungen in digitalen Währungen für Kunden mit Erträgen in Kryptowährungen. Bis auf die Begleitung von ICO bedingen sämtliche Umsetzungen technische Anpassungen an der aktuell eingesetzten Software unserer Modellbank. Neben den Anpassungen der Modellbank bietet sich bei allen möglichen Dienstleistungsangeboten eine Zusammenarbeit mit auf Kryptowährungen spezialisierten Unternehmen an. Neben der schnelleren Implementierung aufgrund eines Einkaufs in bestehende Lösungen kann so auch das Entwicklungsrisiko reduziert werden und es muss intern weniger Know-how aufgebaut werden.

---

M. Mathys (✉)  
Worb, Schweiz  
E-Mail: [michael.mathys@mmhu.ch](mailto:michael.mathys@mmhu.ch)

R. Gimeno  
Berner Fachhochschule, Bern, Schweiz  
E-Mail: [rauldiego.gimeno@bfh.ch](mailto:rauldiego.gimeno@bfh.ch)

## 7.1 Einleitung

Die Blockchain-Technologie und die darauf aufbauenden Kryptowährungen sind Themen, welche die Wirtschaft bewegen. Aktuell fehlt ein Grundlagenpapier, um die Konsequenzen und Auswirkungen der neuen Technologien auf Regionalbanken abschätzen zu können. Das Ziel dieses Beitrags besteht darin, eine Einschätzung der Folgen einer Einführung von Kryptowährungen bei Regionalbanken und die notwendigen Änderungen zur Implementation zu beschreiben. Anhand unserer Modellbank, welche eine typische Regionalbank repräsentiert, werden wir die Handlungsfelder für die Integration von Kryptowährungen diskutieren. Mit der Verbreitung der Kryptowährungen müssen sich auch die Banken mit den entsprechenden Konsequenzen beschäftigen. Gerade als Zahlungsverkehrsdienstleister sowie als Anlageberater sind die Banken direkt betroffen. Auch die Kreditvergabe, das Hauptgeschäft der Regionalbanken, könnte durch die Blockchain-Technologie und Kryptowährungen tangiert werden (McMillan 2018).

---

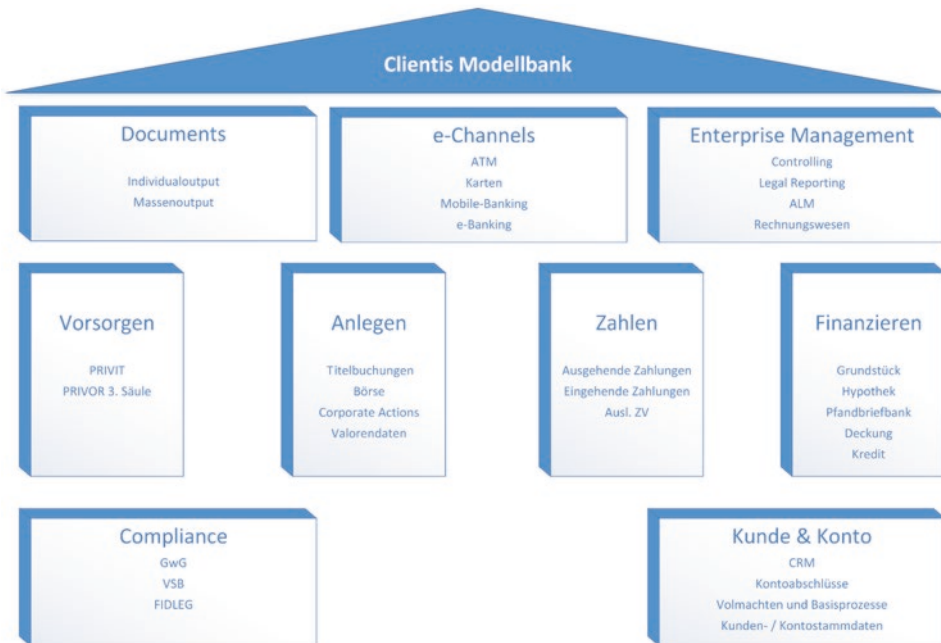
## 7.2 Forschungsfragen

Mit diesem Beitrag sollen die Grundlagen für die strategische Diskussion um Kryptowährungen bei Regionalbanken geschaffen werden. Folgende Forschungsfragen in Bezug auf Regionalbanken werden behandelt:

- Welche Bankenbereiche sind von Änderungen aufgrund der Kryptowährungen betroffen?
- Welche Anpassungen werden mit der Verbreitung von Kryptowährungen in der Produktpalette notwendig?
- Welche unmittelbaren Handlungsoptionen bestehen?

Abb. 7.1 stellt eine Übersicht über die verschiedenen Fachbereiche einer Modellbank dar, wobei nur die wichtigsten Themengebiete der jeweiligen Fachgebiete ausgewiesen sind. Die verschiedenen Fachbereiche werden im Abschn. 7.8 zusammen mit den möglichen Adoptionen kurz beschrieben.

Nach Erläuterung wichtiger Begriffe und Anwendungsmöglichkeiten von Kryptowährungen werden mehrere Umsetzungsszenarien von Kryptowährungen bei Regionalbanken erarbeitet. Basierend auf Abb. 7.1 wird für jeden Fachbereich der entsprechende Anpassungsbedarf an Software und Prozesse ermittelt.



**Abb. 7.1** Fachbereiche einer Modellbank

### 7.3 Die Token

Ein digitales Token ist eine Art Coupon, der einen Anteil an einem Projekt bezeugt. Im Bereich der Blockchain-Technologie werden unterschiedliche Token-Kategorien genannt, welche sich je nach Quellen in ihrer Definition und Anzahl unterscheiden. Im Weiteren werden nur Zahlungs- und Anlage-Token kurz erklärt (Bieri und Uhlmann 2019; FINMA 2018; Gussmann 2018)

Zahlungs-Token entsprechen der allgemein bekannten Kryptowährung. Diese sind dazu gedacht, als Zahlungsmittel für Waren und Dienstleistungen eingesetzt zu werden. Die Kryptowährungen vermitteln keine Ansprüche gegenüber einer bestimmten Person (kein Emittent). Auf Basis dieser Tokens lassen sich weitere Applikationen aufbauen. Diese Token fallen unter das Geldwäschereigesetz.

Anlage-Token repräsentieren Vermögenswerte. So können Anteile an zukünftigen Kapitalflüssen resp. Erträgen versprochen werden, sodass Eigenschaften von Aktien, Obligationen oder auch physische Gegenstände auf einer Blockchain gespeichert werden können. Wesentlicher Bestandteil dieser Eigenschaften ist der Eigentümer des Tokens. Die Blockchain übernimmt in diesen Fällen die Funktion einer Börse. Damit diese Art von Token genutzt werden kann, bedarf es in den meisten Fällen einer gesetzlichen Regelung. Im Sinne des Finanzmarktinfrastrukturgesetzes handelt es sich bei Anlage-Token um Effekte.

## 7.4 Einordnung der Kryptowährungen

Die Frage, wie die Kryptowährungen einzuordnen sind, stellt sich bei der technischen Abbildung wie aber auch beim regulatorischen Ausweis. In vielen Bereichen ist diese Einordnung der Kryptowährungen zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht klar.

Die Kryptowährungen werden im Vergleich zu normalen Währungen nicht von einem Staat ausgegeben. Daher wird der Wert auch nicht durch die Geldpolitik eines Landes beeinflusst. Als Währung im eigentlichen Sinn kann die Kryptowährung, auch „virtuelle Währung“ genannt, nicht bezeichnet werden (Thiele und Diehl 2017). Stattdessen ist die Unterstellung, beispielsweise als Zahlungsmittel oder Anlageinstrument, bei den einzelnen Gesetzen separat zu prüfen (FINMA 2018; Zordi Bernkopf und Seiler 2019).

Geld erfüllt grundsätzlich drei Funktionen: Es dient als Zahlungsmittel, als Recheneinheit und als Wertaufbewahrungsmittel. Aus ökonomischer Sicht können die Kryptowährungen aufgrund der fehlenden generellen Akzeptanz aktuell (noch) nicht als Währungen bezeichnet werden. Dazu müsste die Kryptowährung als allgemeines Zahlungsmittel akzeptiert werden. Auch die Funktion als Recheneinheit ist umstritten, da aktuell die meisten Händler, welche Bitcoin akzeptieren, die Preise zum Transaktionszeitpunkt an die aktuellen Umrechnungskurse von Bitcoin anpassen. Die Berechnung der Preise erfolgt somit weiterhin mithilfe einer Fiat-Währung<sup>1</sup> (Read und Gräslund 2018).

Da hinter der Kryptowährung im Gegensatz zu klassischen Anlagen kein Unternehmen steht, kann die Volatilität nicht mit sich ändernden Gewinnerwartungen an ein Unternehmen erklärt werden. Bei den Kryptowährungen handelt es sich ausschließlich um die Erwartung, dass in Zukunft der Kurs sich aufgrund anderer Marktteilnehmer mit positiven Erwartungen entsprechend entwickeln wird.

### 7.4.1 Wichtige Begriffe

Zentrale Begriffe des vorliegenden Beitrags werden jetzt kurz erörtert:

#### **Private Key**

Jeder Teilnehmer benötigt einen privaten Schlüssel. Der Schlüssel besteht aus einer Bitfolge, die als Zahlen und Buchstaben dargestellt werden kann. Der Schlüssel wird normalerweise in einem Wallet aufbewahrt und allenfalls auch durch die Wallet-Software generiert. Da die Kryptowährungen allein mit diesem privaten Schlüssel transferiert werden können, sollte dieser immer geheim bleiben (Seiler und Seiler 2018, S. 153).

---

<sup>1</sup> Beispiele: EUR, USD, CHF: Es handelt sich um eigentlich nutzlose Objekte, welche als Tauschmittel eingesetzt werden (Wallace 2019).

**Wallet**

Ein Wallet ist eine Art digitaler Geldbeutel, in welchem die Kryptowährungen abgespeichert werden. Um Überweisungen aus einem Wallet zu tätigen, muss der Besitzer seinen privaten Schlüssel verwenden. Im Kontext der Kryptowährungen wird immer wieder von unterschiedlichen Wallet-Typen gesprochen. Die spezifischen Eigenschaften werden nachfolgend kurz erläutert (Dölle 2019; Lansky 2018).

**Cold-Wallet**

Als Cold-Wallet werden diejenigen bezeichnet, welche nicht aktiv für den Zahlungsverkehr verwendet werden. Man könnte diese vergleichen mit einem Sparkonto. Meistens werden Cold-Wallets eingerichtet, damit der größere Bestand des Kapitals sicherer verwahrt werden kann. Beispielsweise kann der entsprechende Private Key physisch auf einem Speichermedium vor Zugriff geschützt werden, etwa in einem sicheren Tresor.

**Hot Wallet**

Diese Wallets werden für den laufenden Zahlungsverkehr und die laufenden Transaktionen genutzt. Die Private Keys zu diesem Wallet sind beispielsweise auf einem Arbeitsplatzrechner, einem Server (bei kommerzieller Verwendung) oder sogar auf einem Mobile-Device abgespeichert. Diese Geräte sind meistens mit dem Internet verbunden. Aufgrund der Speicherung auf aktiven Geräten besteht ein gewisses Risiko, dass ebendiese Geräte verloren gehen, gestohlen werden oder die Daten durch Cyberkriminalität abfließen.

**7.4.2 Bitcoin**

Bitcoin ist die verbreitetste Kryptowährung (Grundlehner et al. 2018) und die älteste. Sie weist die erste praktische Umsetzung einer Blockchain auf (Morgenschweis 2018). Im November 2018 wurden täglich weltweit zwischen 240.000 und 280.000 Transaktionen durchgeführt (Dölle 2018). Damit ist die Kapazität von rund sieben Transaktionen pro Sekunde etwa zur Hälfte ausgeschöpft (Hanl und Michaelis 2017, S. 364). Im Vergleich zu den gut 1,7 Mio. Schweizer Transaktionen pro Tag des SIC-Systems (SIX Interbank Clearing) ist die Bedeutung für den Zahlungsverkehr noch gering (SIC-Statistiken – SIX 2018).

Die Volatilität des Bitcoins ist sehr hoch, verglichen mit anderen traditionellen Anlageinstrumenten, wie der Abb. 7.2 zu entnehmen ist. Allein im Jahr 2019 hat sich der Wert des Bitcoins gemessen in US\$ per 15. Mai 2019 verdoppelt. Interessant ist die Eigenschaft, dass die Kryptowährungen keine Korrelation mit den Marktschwankungen anderer Anlagen zeigen. Trotzdem besteht jederzeit das Risiko eines Totalverlusts, da kein Gegenwert vorhanden ist (Fiedler et al. 2018).

Das Marktvolumen wird bekanntlich ab 2024 konstant sein, da die festgelegte Anzahl Blocks zu diesem Zeitpunkt erreicht sein wird. Damit wird der Bestand an Bitcoin stabiler als Gold (jährliches Wachstum zwischen 1,5 und 2 %) (Thole 2019).



**Abb. 7.2** Chart Bitcoin/US-Dollar. (Quelle: Cash [2020](#))

## 7.5 Kryptowährungen im Bankenumfeld

Zu den Kryptowährungen sind im Bankenumfeld aktuell keine verbreiteten Anwendungen bekannt. Bekannt ist, dass verschiedene Banken Projekte durchführen mit dem Ziel, Kryptowährungen in ihren Banksystemen zu implementieren. Dabei wurden bereits erste Transaktionen durchgeführt, Angebote zu Dienstleistungen im Markt sind aber noch selten.

### 7.5.1 Standpunkte aktueller Softwareanbieter

Bankensoftware, wie z. B. Finnova haben schon erste Umsetzungen bekannt gegeben, welche die Implementierung von Kryptowährungen ermöglichen. Viele Projekte laufen mit verschiedenen Banken, welche die Implementierung von Kryptowährungen als Ziel haben.

Die Implementierungen haben aktuell zwei Ansätze. Zum einen werden Kryptowährungen als Valor in den Depots abgebildet und es werden Kryptowährungen in Kontoform geführt. Favorisiert wird aktuell die Umsetzung als Valor, insbesondere wenn es sich um öffentliche Kryptowährungen handelt und nicht um von der Bank selbst emittierte Coins (Finnova AG Bankware [2019](#)).

Neben der Kernbankensoftware wird zusätzliche Software für die Abbildung der Kryptowährungen benötigt. FinTechs beschäftigen sich auch mit der Distributed Ledger Technologie, welche die Basis der Blockchain bildet. Entsprechend sollte es relativ einfach

möglich sein, hier entsprechende Anbieter zu finden (Ankenbran et al. 2019; Ankenbrand 2019).

7.5.2 Die Nachkommastellen im Bankenumfeld

In den bestehenden Banksystemen werden die Fiat-Währungen mit zwei Nachkommastellen geführt (Rappen bei CHF, Cent bei EUR). Aus technischer Sicht existiert zudem in jedem Datenfeld eine Begrenzung, welche die minimale und maximale Zahl sowie die Genauigkeit begrenzen. Bei Kryptowährungen wird in vielen Fällen mit wesentlich mehr Nachkommastellen gearbeitet. Für die Kryptowährung Bitcoin z. B. gibt es acht Nachkommastellen, sodass bei der Umsetzung der Kryptowährungen für jedes einzelne System und jedes einzelne Datenfeld die Frage gestellt werden muss, ob die Anzahl verfügbarer Nachkommastellen ausreicht. Da Rundungen in den Kontoführungen nicht erlaubt sind, sind Anpassungen in diesen Bereichen zwingend notwendig.

Eine Alternative besteht darin, in den Systemen jeweils eine kleinere Einheit als die Basiseinheit abzubilden. Dies müsste entsprechend spezifiziert werden. Hierbei liegt die Herausforderung darin, dass die Einheit bei jeder Schnittstelle genau spezifiziert und umgesetzt wird. Es ist davon auszugehen, dass Systeme, welche mit unterschiedlichen Einheiten arbeiten, zu technischen Problemen führen und für den Benutzer kaum nachvollziehbar sein werden (Bradbury 2013) (Tab. 7.1).

7.6 Einsatzmöglichkeiten von Kryptowährungen

7.6.1 Einsatz im Zahlungsverkehr

Der Fachbereich Zahlen (siehe Abb. 7.1) beschäftigt sich mit der Infrastruktur für den Zahlungsverkehr. Der ursprüngliche Einsatzzweck des Bitcoins war der Zahlungsverkehr, welches auch das erste Einsatzszenario darstellt. Aufgrund der unterschiedlichen Konkurrenzsysteme im inländischen und ausländischen Zahlungsverkehr werden die Einsatzmöglichkeiten separat aufgeführt. Aus Sicht der Kryptowährung spielen die Landesgrenzen aber keine Rolle.

Tab. 7.1 Einheiten von Kryptowährungen

Währung	Kleinste Einheit	Bezeichnung
CHF	0,01	Rappen
EUR	0,01	Cent
Ripple	0,000001	Drop
Bitcoin	0,00000001	Satoshi
Ethereum	0,000000000000000001	Wei

Quellen: bitcoinmag.de 2017; Bradbury 2013; Ethereum-kaufen.de 2019

### 7.6.1.1 Nationaler Zahlungsverkehr Schweiz

Im nationalen Zahlungsverkehr haben sich in der Praxis bisher keine nennenswerten Anwendungsmöglichkeiten gezeigt, da die Kryptowährung im Vergleich zu bestehenden Zahlungsmöglichkeiten keine bedeutenden Vorteile bieten. Tab. 7.2 soll die Anwendungsmöglichkeiten von Kryptowährungen im nationalen Zahlungsverkehr aufzeigen und bereits bestehende Alternativen des bisherigen Banksystems gegenübergestellt werden.

Einziger Use Case, welcher aktuell durch bisherige Zahlungssysteme nicht abgedeckt werden kann, ist die Eliminierung des Intermediären. Diese Eliminierung hat für die meisten Kunden vermutlich keinen wesentlichen Nutzen. Insbesondere in der Schweiz, wo das Vertrauen in den Staat und in die Banken sehr hoch ist (Brunner 2017), besteht für die meisten Kunden kaum ein Grund, nur dafür auf Kryptowährungen als Zahlungsmittel auszuweichen.

Insbesondere im Zusammenhang mit der Digitalisierung und den damit verbundenen mobilen Bezahlösungen (oli/sda 2019) wird aber der Schritt zum mobilen Kryptowallet ein wesentliches Stück kleiner. Für die Technologie wäre es ein großer Schritt, wenn einer der großen digitalen Marktplayer auf Kryptowährungen setzen würde.

### 7.6.1.2 Internationaler Zahlungsverkehr

Im internationalen Zahlungsverkehr nimmt die Komplexität der Zahlungen insbesondere dann wesentlich zu, wenn die Zahlung den SEPA<sup>2</sup>-Raum verlässt. Mit dem Einbezug von

**Tab. 7.2** Kryptowährung im nationalen Zahlungsverkehr

Use-Case	Vorteil Kryptowährung	Alternative
Zahlung am Point of Sale (PoS) <sup>a</sup>	Direkte Bezahlung mit Smartphone möglich	Kontaktloses bezahlen mit Kredit- und Debitkarten (NFC <sup>b</sup> ) oder Twint <sup>c</sup>
Bezahlung von Rechnungen	Direkte Freigabe am Computer oder mobil	Erfassung der Zahlung im E-Banking/Mobile Banking <sup>d</sup> oder Nutzung von eBill <sup>e</sup> und Lastschriftverfahren (LSV)
Überweisung an Bankkonto	Direkte Freigabe am Computer oder mobil	Erfassung der Zahlung im Banking/Mobile Banking
Automatisierte Bezahlung	Software kann Zahlung automatisch tätigen	Zahlung kann via eBill oder LSV automatisch freigegeben werden
Reduktion der Gebühren	Geringe Transaktionskosten	Je nach Zahlungsart geringe Gebühren, werden teilweise aber pauschal bezahlt
Eliminierung des Intermediär	Transaktionen ohne Banken/Clearingstelle möglich	Keine Alternative

Quelle: eigene Darstellung

<sup>a</sup>Verkaufs- oder Einkaufsstelle, abhängig von der Perspektive, die man betrachtet

<sup>b</sup>Near Field Communication

<sup>c</sup>Twint 2019

<sup>d</sup>Ausführung von Bankgeschäften mit einem mobilen Gerät (Smartphone oder Tablet)

<sup>e</sup>Mit eBill erhalten Kunden ihre Rechnungen direkt auf ihr E-Banking-Konto

<sup>2</sup>Single European Payment Area.



**Tab. 7.3** Kryptowährung im internationalen Zahlungsverkehr

Use Case	Vorteil Kryptowährung	Alternative
Zahlung am Point of Sale (PoS)	Direkte Bezahlung mit Smartphone möglich	Kontaktloses Bezahlen mit Kredit- und Debitkarten resp. NFC
Bezahlung von Rechnungen	Direkte Freigabe am Computer oder mobil	Erfassung der Zahlung im Banking/Mobile Banking
Überweisung an Bankkonto	Direkte Freigabe am Computer oder Mobil	Erfassung der Zahlung im Banking/Mobile Banking
Automatisierte Bezahlung	Software kann Zahlung automatisch tätigen	Keine Alternative
Reduktion der Gebühren	Transaktionen kosten geringe Gebühren, steigen nicht im internationalen Verkehr	Internationale Zahlungen sind teurer als die Zahlung in Kryptowährung
Eliminierung des Intermediär	Transaktionen sind ohne Banken/ Clearingstelle möglich	Keine Alternative
Rasche Zahlung	Zahlung innerhalb von wenigen Minuten möglich	Zahlungen dauern mehrere Tage

Quelle: eigene Darstellung

Korrespondenzbanken<sup>3</sup> und somit auch wesentlich höheren Aufwänden steigen auch die Gebühren auf Seiten der Kunden (Tab. 7.3).

Im Vergleich zum nationalen Zahlungsverkehr bestehen weitere Vorteile. Namentlich die tiefen Gebühren und einfachere Möglichkeiten für die Automatisierung von Zahlungen. Somit hätte der Einsatz von Kryptowährungen für den internationalen Zahlungsverkehr Vorteile gegenüber den bestehenden Alternativen (Brühl 2017, S. 141).

Maßgebende Schwierigkeiten, welche im internationalen Zahlungsverkehr durch Kryptowährungen überwunden werden könnten, sind Vorgaben wie FATCA,<sup>4</sup> die Abhängigkeiten zu Korrespondenzbanken und Unsicherheiten bezüglich des Erfolgs und der Dauer der Transaktion (Arnold und Knödler 2018, S. 423).

### 7.6.1.3 Begrenzende Faktoren für Kryptowährungen als Zahlungsmittel

Als begrenzende Faktoren für den Einsatz von Kryptowährungen können zum aktuellen Zeitpunkt mehrere Bereiche genannt werden, welche sich primär auf die am weitesten verbreitete Kryptowährung Bitcoin beziehen. Je nach Ausgestaltung einer anderen Kryptowährung können diese Faktoren weniger zutreffen oder sogar vollständig eliminiert werden (Tab. 7.4).

<sup>3</sup> Bank in einem anderen Land, mit der eine Geschäftsbeziehung unterhalten wird.

<sup>4</sup> Foreign Account Tax Compliance Act.

**Tab. 7.4** Begrenzende Faktoren

Gebühren	Um die Aufwände der Miner <sup>a</sup> finanzieren zu können, werden in Zukunft die Transaktionsgebühren ansteigen. Dadurch wird sich der aktuelle Bonus der günstigen Transaktionsgebühren im Vergleich zu herkömmlichen Zahlungssystemen weiter reduzieren.
Anzahl Transaktionen	Die Anzahl der Transaktionen, welche die Kryptowährungen innerhalb eines Blocks verarbeiten können, sind begrenzt. Die entsprechende Begrenzung könnte zwar durch Anpassungen der Regeln angehoben werden. Dazu benötigt es aber eine Mehrheit der Teilnehmer, welche die Anpassung übernehmen.
Transaktionsgeschwindigkeit	Die Verarbeitungszeit einer Transaktion ist an die Verarbeitung eines Blocks in einer bestimmten Zeitspanne gebunden. Wenn die Transaktion aufgrund vieler konkurrierender Transaktionen nicht direkt in den nächsten Block aufgenommen wird, kann es auch noch länger dauern, bis diese verarbeitet wird. Insbesondere am Point of Sale (PoS) wäre aber eine umgehende Verarbeitung notwendig, um die Kryptowährung einzusetzen.

<sup>a</sup>Miner verarbeiten die Transaktionen der Kryptowährungen zu Blöcken

## 7.6.2 Einsatz als Anlagevehikel

Die Kryptowährungen werden von verschiedenen Experten als alternative Anlagemöglichkeit zu bestehenden Anlageinstrumenten angesehen. Gerade weil die Entwicklung der Kryptowährungen nicht mit anderen Anlageinstrumenten korreliert, kann eine entsprechende Investition das bestehende Portfolio diversifizieren. Aufgrund der hohen Volatilität handelt es sich um eine tendenziell spekulative Anlage. Mit einem Investment in Kryptowährungen setzt man aber nicht auf das Wachstumspotenzial eines Unternehmens, sondern spiegelt die Meinung des Anlegers wider, dass die Blockchain-Technologie in der Zukunft an Bedeutung gewinnen wird.

## 7.6.3 Finanzieren

Das Hauptgeschäft der Regionalbanken, die Kreditvermittlung, wird im Fachbereich Finanzieren unterstützt. Die Abwicklung der Kreditanträge über die Bewilligung bis zur Auszahlung, aber auch die anschließende Abbildung in den Systemen mit der Zins- und Amortisationsberechnung und Belastung wird in diesem Fachbereich abgebildet. Dazu zählt auch die Erfassung der entsprechenden Deckungen, wie zum Beispiel der Grundstücke mit den diversen Eigenschaften. Auch die Meldungen an die Pfandbriefbank und das Überzugsmanagement wird im Fachbereich Finanzieren betreut.

### 7.6.4 Einsatz im Kreditwesen

Die Kryptowährungen können im Kreditbereich ebenfalls eingesetzt werden. Wie bei anderen Fremdwährungsfinanzierungen ist dies besonders für Kunden interessant, welche auch sonst Einnahmen oder Auslagen in der entsprechenden Kryptowährung haben. Im Gegensatz zu Krediten in Währungen wie Euro würde sich der Kredit in einer Kryptowährung nicht primär auf Grenzregionen fokussieren.

Im Rahmen der Bitcoin-Finanzierungen werden insbesondere auch direkte Kapitalvermittlungen ohne Beteiligung einer Bank möglich. In diesen Konstellationen stellt sich die Frage, ob die Bank allenfalls Dienstleistungen in Form von Kreditprüfungen anbieten kann. Die Anleger könnten dann auf Basis der von der Bank ermittelten Daten ihren Anlageentscheid treffen und so ihr Vermögen direkt beim Kreditnehmer anlegen.

---

## 7.7 Rahmenbedingungen von Kryptowährungen

Damit die Kryptowährungen verbreitet zum Einsatz kommen, müssen verschiedene Rahmenbedingungen erfüllt sein. In Tab. 7.5 werden die Rahmenbedingungen erläutert, welche für den breiten Einsatz von Kryptowährungen bei Regionalbanken erfüllt sein müssen.

---

## 7.8 Adaption Modellbank

Mit den gewonnenen Erkenntnissen zu den Einsatzmöglichkeiten und deren Rahmenbedingungen wird klar, welche Bereiche der Modellbank von allfälligen Änderungen betroffen sind. Bei den beschriebenen Use Cases ist in den meisten Fällen softwareseitige Unterstützung unabdingbar. Indem die neuen Prozesse mit der bestehenden Softwarelandschaft verglichen werden, wird ermittelt bei welchen Fachbereichen der Modellbank Software und/oder Prozessanpassungen notwendig sind. Nachfolgend werden verschiedene mögliche Dienstleistungsangebote dargestellt, welche Einfluss auf die Modellbank haben.

### 7.8.1 Kryptowährungen als Asset

Der Fachbereich Anlegen wird durch Kryptowährungen in erster Linie tangiert. Eine mögliche Erweiterung des Dienstleistungsangebots der Regionalbanken ist das Aufnehmen der Kryptowährungen als zusätzliche Asset-Kategorie. Neben den bisherigen Asset-Kategorien kann neu Kryptowährung als zusätzliche Kategorie aufgenommen werden, um die Portfoliodiversifikation weiter voranzutreiben. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen direkten und indirekten Investments in dieser Asset-Kategorie.

**Tab. 7.5** Rahmenbedingungen

Rechtliche	<p>Erste Aufsichtsmitteilungen der FINMA zur Anwendung von Kryptowährungen im Zusammenhang mit Geldwascherei und Zahlungsverkehr wurde seit 2019 veröffentlicht (FINMA 2019). Da es sich bei Kryptowährungen nicht um Währungen im Sinne der geläufigen Definition handelt, stellt sich in verschiedensten Belangen die Frage, wie die Kryptowährungen genau zu behandeln sind. Damit die Kryptowährungen verbreitet zum Einsatz kommen können, ist es sinnvoll, entsprechende Regeln zu verfassen, damit der Umgang einheitlich wird.</p> <p>Rechtliches Risiko: In verschiedenen Bereichen besteht das Risiko bei einer Implementierung von Kryptowährungen, dass die rechtlichen Anforderungen einer anderen Implementierung bedürfen.</p> <p>Je nach Implementierung der Kryptowährungen sind unterschiedliche rechtliche Regelungen notwendig. Um das Investitionsrisiko zu reduzieren, sind allenfalls neue Regelungen abzuwarten.</p> <p>Die Schweiz setzt nicht auf ein eigenes Blockchain-Gesetz, sondern passt bestehende Gesetze an die neuen Bedürfnisse an. Die ersten Ergebnisse aus entsprechenden Analysen gingen bereits im März 2019 in die Vernehmlassung (Maurer 2019).</p>
Technologische	<p>Zusätzliche Softwarebestandteile sind einzukaufen oder zu programmieren. Hierbei bestehen bereits Angebote von Drittherstellern, welche mittels Schnittstellen an die bestehenden Systeme angebunden werden können.</p> <p>Die Abbildung der vielen Nachkommastellen von verschiedenen Kryptowährungen ist zu lösen. Andere Komponenten wie die technische Anbindung, Internetanbindung und Anforderungen an Server und Speichersysteme sind vielmehr eine Frage der Organisation als eine technologische Herausforderung.</p>
Kundenorientierte	<p>Nach Einschätzung der Autoren haben die meisten Kunden zum aktuellen Zeitpunkt kein effektives Bedürfnis nach Kryptowährungen, da sie im Alterssegment über 40 Jahre kaum vorhanden sind. Aus heutiger Sicht ist bei keiner Einsatzmöglichkeit der Vorteil für die Kunden groß genug, dass sie bereit wären, die zusätzlichen Risiken zu akzeptieren.</p>
Interne	<p>Aktuell haben die Mitarbeiter der Regionalbanken wenig Know-how im Bereich der Kryptowährungen. Damit die Dienstleistungen erfolgreich sein können, müssen die Mitarbeiter zuerst geschult werden.</p> <p>Damit Dienstleistungen mit Kryptowährungen erfolgreich bei Kunden platziert werden können, ist es unerlässlich, ein Schulungsprogramm für die Mitarbeitenden aufzuziehen.</p>
Marktbedingte	<p>Aktuell beschäftigen sich verschiedene Banken mit der Einführung von Kryptowährungen. Mit den Veränderungen der Dienstleistungen rund um Kryptowährungen steigt auch der Druck auf den Regulator an, Vorgaben zu veröffentlichen, damit die Marktangebote bereits früh an gewisse Regeln gebunden sind.</p>

### Indirekte Investments

Mit Investments in bestehende Anlageinstrumente wie Anlagefonds oder Derivate kann der Anleger an der Kursentwicklung von Kryptowährung partizipieren. Es bestehen schon Angebote an strukturierten Produkten. Beispielsweise hat Vontobel schon im Oktober 2017 ein Partizipationszertifikat auf Bitcoin herausgegeben (Vontobel 2017). Bei diesen Anlageinstrumenten ist es auch denkbar, mehrere Kryptowährungen als Basiswert zu hinterlegen, um die Produktrendite zu erhöhen oder um die Abhängigkeit zum Bitcoin zu reduzieren. Problematisch bei solchen strukturierten Produkten ist nach wie vor das Emittentenrisiko.

Mittels Futures-Kontrakte kann der Kunde direkt auf die Kursentwicklung von Bitcoin spekulieren und sowohl „long“- wie „short“-Positionen eingehen. Futures auf der CME Börse<sup>5</sup> haben eine Kontraktgröße von fünf Bitcoins und Laufzeiten für sechs aufeinanderfolgende Monate und zwei zusätzliche im Dezember.

### Direkte Investments

Kunden investieren direkt in Kryptowährungen, welche die Bank für sie im Depot aufbewahrt. Der Kunde kann sich somit im Anlagegespräch neben den klassischen Anlageinstrumenten auch für einen Anteil Kryptowährungen entscheiden. Die Bank würde in diesem Fall die Kryptowährung in ihrem System als synthetischen Valor führen. Die Abbildung würde somit wie bei herkömmlichen Wertschriften erfolgen, ohne dass eine Wertschrift vorliegt. Dieser wird dem Kunden beim Kauf ins Depot eingebucht. Damit hat der Kunde auf seinem Depotauszug eine zusätzliche Position, welche die Kryptowährungen zeigt.

## 7.8.2 Kryptowährungen als Zahlungsmittel

Die Umsetzung eines Dienstleistungsangebots für den Zahlungsverkehr ist zu berücksichtigen, obwohl Kryptowährungen so designt sind, dass jede Person selbst ein Wallet ohne Finanzintermediäre erstellen kann. Das Dienstleistungsangebot im Bereich Zahlungsverkehr müsste aus Sicht der Autoren die Verwaltung des Wallets als Kern haben.

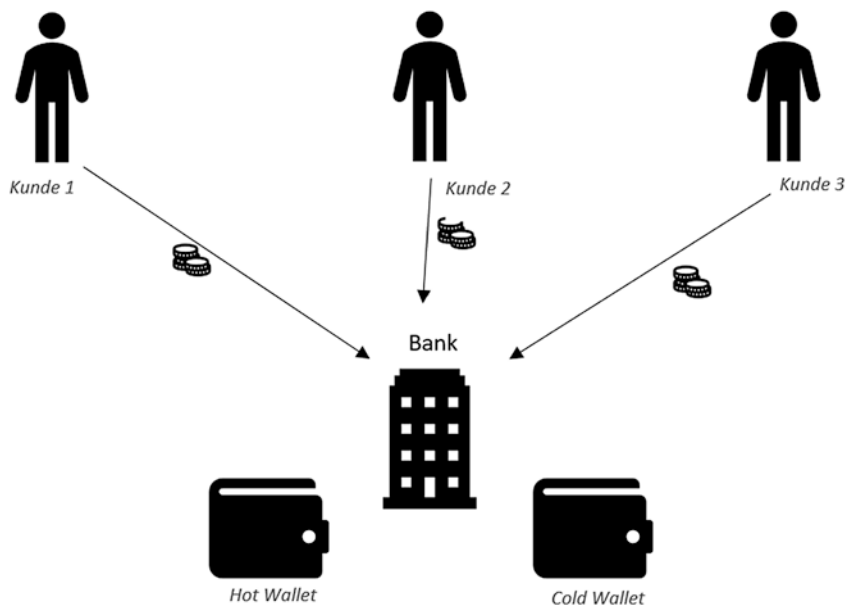
### Zentrale Verwaltung von Wallet

Ein mögliches Setup für die Dienstleistung mit einer zentralen Verwaltung von Wallets wird in der Abb. 7.3 gezeigt.

Mit der zentralen Verwaltung von Wallets hat der Kunde den Vorteil, dass er seinen privaten Key nicht selbst sicher verwahren muss. Zudem können Konstellationen mit Todesfällen und Erteilung von Vollmachten vermutlich einfacher gelöst werden. Zur Sicherheit können, zumindest bei höheren Beständen, mehrere Wallets geführt werden. Die Kunden hätten somit ein Konto mit einer besonderen Währung. Für Überweisungen mit Kryptowährungen müsste ein neuer Typ Zahlungsauftrag erstellt werden. Überweisungen

---

<sup>5</sup> CME group <https://www.cmegroup.com/trading/equity-index/us-index/bitcoin.html>.



**Abb. 7.3** Setup Dienstleistungen Zahlungsverkehr mit zentralem Wallet. Die Guthaben der Kunden werden in Wallets der Bank zusammengelegt

in Kryptowährungen an andere Personen würde die Bank dann aus ihrem Wallet ausführen. Für die Überweisung an den Kunden kann beispielsweise eine bestimmte Mitteilung verlangt werden, oder es werden individuelle Adressen für die Überweisungen erstellt. Nur mit einer dieser Optionen wäre es möglich, die Transaktionen einem bestimmten Kunden zuzuordnen. Die eingehenden Beträge müssen somit anschließend durch die Bank dem entsprechenden Konto des Kunden zugeordnet werden. Der Kunde kann der Bank zudem den Auftrag geben, Kryptowährungen zu kaufen oder zu verkaufen. Entsprechend würde die Bank die Kryptowährungen dem Kunden auf dem Kryptokonto gutschreiben/belasten und entsprechend den Gegenwert dem Privatkonto des Kunden belasten/gutschreiben.

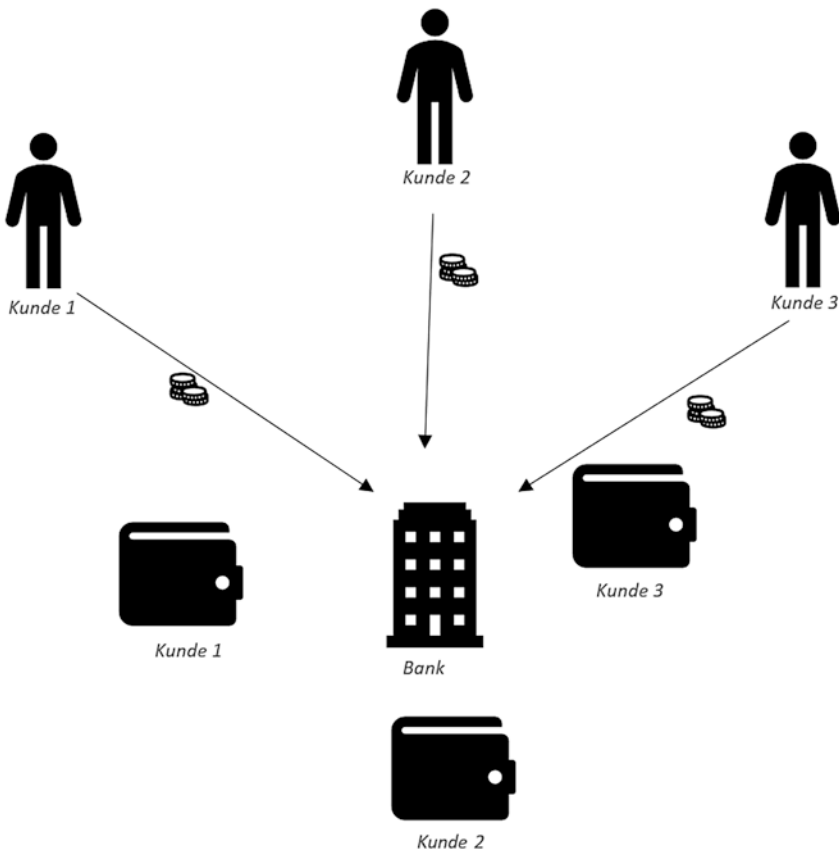
Das zentrale Wallet bedeutet aber auch, dass die Bank ebendieses Wallet sehr gut schützen muss. Zudem kann in der Blockchain jeder nachvollziehen, welches Wallet welche Transaktionen ausgeführt hat. Hier muss geprüft werden, ob eine Identifikation zu verhindern ist, weil es problematisch sein könnte, wenn die Öffentlichkeit die Adressen der Wallets kennt. Diese erhöhte Transparenz ist aber mit der Gefahr verbunden, dass vertrauliche Bankdaten an die Öffentlichkeit gelangen könnten.

### Dezentrale Verwaltung: ein Wallet je Kunde

Ein anderer Ansatz wäre, für jeden Kunden ein eigenes Wallet zu führen. Damit würde die Problematik der Identifizierung umgangen. Zudem wäre es so für den Kunden einfacher, entsprechende Transaktionen zu empfangen, da er einfach seine individuelle Adresse bekannt geben kann.

Beim Kauf und Verkauf von Kryptowährungen kann die Bank den Gegenwert dem Privatkonto des Kunden belasten und die Transaktion an das individuelle Wallet des Kunden auslösen und umgekehrt.

Bei der Konstellation mit individuellen Wallets wären die Krypto-Konten der einzelnen Kunden vermutlich nur ein Abbild des entsprechenden Wallets. Entsprechend ist bei dieser Konstellation auch der rechtliche Zusammenhang zu prüfen. Gehört in dieser Konstellation dem Kunden direkt das Wallet? Besteht somit ein Besitzanspruch und nicht eine Forderung gegenüber der Bank? Dies würde einer vollständigen Deckung entsprechen. Entsprechend kann die Bank die Einlagen des Kunden auch nicht für weitere Zwecke nutzen, wie dies bei Sparkonten möglich wäre (Abb. 7.4).



**Abb. 7.4** Setup Dienstleistungen Zahlungsverkehr mit einzelnen Wallets. Für jeden Kunden wird ein (oder mehrere) separates Wallet geführt

### 7.8.3 Begleitung von Initial Coin Offerings

Im Rahmen der Kapitalbeschaffung von KMU wäre es denkbar, als KMU selbst Anlagen-Token herauszugeben (Abschn. 7.3), sodass sie interessierte Personen in ihrem Umfeld auf diese Weise eine Beteiligung ermöglichen würden.

Die Aufgabe der Banken wäre hier die fachliche Begleitung der entsprechenden Kapitalbeschaffungen und eine effiziente Durchsetzung zu gewährleisten. Neben der Beratung sind in der Begleitung weitere Dienstleistungen, wie das technische Aufsetzen, das Berechnen der kryptografischen Token sowie Dienstleistungen in den Bereichen Storage und Brokerage möglich. Der Nutzen gegenüber alternativen Finanzierungsmöglichkeiten sollte in tieferen Kosten liegen und eine neue Anlagemöglichkeit für kleine Investoren darstellen.

### 7.8.4 Kredite in Kryptowährungen

Insbesondere Firmenkunden, welche vermehrt Einnahmen in Kryptowährungen erwarten, könnten Interesse an einer entsprechenden Finanzierung haben. Da sie mit den Einnahmen in Kryptowährungen ihre Kredite amortisieren könnten, müssten sie die Kryptowährungen nicht in CHF für die Amortisation zurücktauschen. Die Auszahlung des Kreditbetrags zum Beginn der Laufzeit kann je nach Produktspezifikation und nach Kundenbedürfnissen in einer Kryptowährung oder im entsprechenden Gegenwert in CHF erfolgen.

Die Finanzierung durch die Bank könnte nahezu identisch wie bei Finanzierungen mit Kryptowährungen ablaufen. Bei der Prüfung der Kreditfähigkeit wäre aber zu berücksichtigen, dass entsprechende Geldflüsse in Kryptowährungen vorliegen müssten. Andernfalls würde ein theoretisch unbegrenztes Risiko in der Kurssteigerung der entsprechenden Kryptowährung liegen.

---

## 7.9 Make- or Buy-Entscheidung

Unabhängig der in Frage kommenden Dienstleistungsangebote muss ein strategischer Entscheid erfolgen, welchen Teil der Dienstleistung die Bank selbst leistet und welchen Teil sie von einer Drittpartei einkaufen will. Entsprechend wären die Anforderungen an die eigenen Ressourcen wesentlich unterschiedlich. Betroffen von entsprechenden Überlegungen müssen insbesondere die Software für Storage und Brokerage der Kryptowährungen sein. Die Komponente Storage kümmert sich um die Speicherung der Kryptowährungen (Wallet-Funktion) und verwaltet mehrere Wallets für unterschiedliche Kunden. Die Komponente Brokerage ermöglicht den Kauf und Verkauf von Kryptowährungen bei einer entsprechenden Börse als Broker. Die Überlegungen der nachfolgenden Kapitel beziehen sich auf Tab. 7.6.



**Tab. 7.6** Vorteile und Nachteile

	Make-Entscheidung	Buy-Entscheidung
<b>Vorteile</b>	Aufbau von vertieftem Know-how zu Kryptowährungen durch selbstständige Umsetzung entsprechender Storage- und Brokerage-Lösungen. Erbringung neuer Dienstleistungen in Kryptowährungen bringt wesentlichen Mehrnutzen und Diversifikation. Erhöhtes Wachstum durch Differenzierungsstrategie in diesem Bereich	Schnellere und kostengünstige Implementierung, da bereits erste Lösungsangebote auf dem Markt verfügbar sind. Reduktion des Investitionsrisikos.
<b>Nachteile</b>	Höhere Investitionskosten, da entsprechende Fachkräfte rekrutiert werden müssen. Hohes Investitionsrisiko, da zum aktuellen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden kann, welchen Umsatz die entsprechenden Dienstleistungsangebote je erzielen werden. Hohe Wechselkosten, falls die künftige Marktentwicklung nicht den aktuellen Marktanforderungen entsprechen würde.	Operationelles Risiko durch starke Abhängigkeiten zum neuen Geschäftspartner. Reputationsrisiko, falls sich der Geschäftspartner nicht korrekt verhalten würde. Entstehung von Verlustrisiko im Betrugsfall.

## 7.10 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Implementierung von Kryptowährungen in die Modellbank weist verschiedene Ausprägungen auf und derer Umsetzung sollte ein breiteres Dienstleistungsangebot ermöglichen. Die identifizierten, potenziellen Dienstleistungen wurden in Abschn. 7.8.1 detailliert erläutert:

- Kryptowährung als Asset: Die verschiedenen Kryptowährungen können zur Wertanlage dienen.
- Kryptowährung als Zahlungsmittel: digitaler Austausch zum Bezug von Waren und Dienstleistungen.
- Begleitung von ICO: Kapitalbeschaffung für kleine und mittelgroße Unternehmen.
- Kredite in Kryptowährungen: Finanzierungen in digitalen Währungen für Kunden mit Erträgen in Kryptowährungen.

Je nach gewünschtem Dienstleistungsangebot sind unterschiedliche Handlungsgebiete zu bearbeiten, wobei die Schwierigkeit in der Unsicherheit liegt, da der Markt mit Dienstleistungen in Kryptowährungen noch relativ jung ist.

Aufgrund der identifizierten Handlungsfelder kann abgeschätzt werden, wie entsprechende Projekte zur Implementierung aufgesetzt werden können. Der Umfang der Projekte muss zusammen mit den entsprechenden Stakeholdern definiert werden sowie die Umsetzung einer Kauflösung, welche wesentlich schneller umsetzbar wäre.

Die Abbildung von Kryptowährungen als Asset wäre aus heutiger Sicht die am schnellsten umsetzbare Lösung. Für die Abbildung von Nutzungs- und Anlagetoken würde diese Lösung die meisten Ansprüche aus heutiger Sicht abdecken.

### Kritische Würdigung

Um die Nachfrage der Kunden nach entsprechenden Lösungen zu ermitteln, wäre eine groß angelegte Umfrage nötig. Alternativ und mit geringeren Kosten verbunden wäre eine Umfrage bei sämtlichen Frontmitarbeitern, die näher am Markt sind und dementsprechend die Kundenanforderungen besser einschätzen können.

Um einen besseren Eindruck von den bestehenden Lösungen zu erhalten, wäre zudem ein Ghost-Shopping sinnvoll, indem die Kontaktaufnahme als Kunde bei anderen Banken erfolgt. Dabei können sowohl interne als auch externe Personen beauftragt werden, um zu erforschen, welche Lösungen andere Anbieter aktuell haben. Das Ghost-Shopping kann aber nur da angewandt werden, wo ein Angebot für den Retail-Markt existiert.

Um Dienstleistungsangebote und Handlungsfelder besser zu spezifizieren, wäre es sinnvoll, Kontakt mit entsprechenden Dienstleistungsanbietern aufzunehmen. Je nach Partnerunternehmen können sich die Details der Dienstleistung sowie die zu bearbeitenden Handlungsfelder noch leicht verschieben.

## 7.11 Fazit

Die Umsetzung der Kryptowährungen für die Modellbank hat bei den meisten Szenarien wesentlichen Anpassungsbedarf zur Folge.

In Abb. 7.5 werden die wichtigsten Anpassungen für die jeweiligen Dienstleistungsangebote zusammengefasst.

Asset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung Valorendaten</li> <li>• Anbindung Handels- und Storage-System</li> </ul>
Zahlungsverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbindung Handels- und Storage-System</li> <li>• Klärung Umgang mit Geldwäschereigesetz</li> </ul>
ICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulung Mitarbeiter</li> <li>• Aufbau Partnernetzwerk</li> </ul>
Kredite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation KMU</li> <li>• Klärung ALM-Probleme bei Kryptowährungen</li> </ul>

**Abb. 7.5** Wichtigste Anpassungen für Dienstleistungsangebote. (Quelle: eigene Darstellung)

Die betroffenen Bereiche der Modellbank differieren je nach Dienstleistungsangebot wie auch der Anpassungsumfang. Die Umsetzung der Kryptowährungen muss auf jeden Fall in einem bereichsübergreifenden Projekt erfolgen, bei welcher die verschiedenen Business Analysten der jeweiligen Fachbereiche involviert sind.

Je nach Handlungsoptionen bei der Umsetzung der verschiedenen Dienstleistungen sind die Ausprägungen als Make- oder Buy-Variante immer möglich.

Da die Regulatorien betreffend Kryptowährungen noch nicht sehr ausgereift und die Anbindungen an die Kernbankensoftware noch nicht definiert sind, ist die favorisierte Handlungsoption, aktuell keine Dienstleistungen umzusetzen. Trotzdem sollte ein Monitoring aufgebaut werden, um die Entwicklungen im Bereich der Kryptowährungen aktiv zu verfolgen. Zudem sollten beim Monitoring auch die weiteren Anwendungsgebiete der Blockchain-Technologie eingebunden werden, da diese viel Potenzial zugesprochen wird.

Die Blockchain-Technologie sollte auf jedem Fall durch ein institutionalisiertes Gefäß aktiv verfolgt werden.

Die Herausforderung besteht darin, das Marktpotenzial richtig einzuschätzen und ob bestehenden Kunden Bedürfnisse an solchen Produkten haben. Dazu wäre es sinnvoll ein Monitoring aufzubauen, damit entsprechende Anfragen von Kunden konsequent registriert werden. Die Datenbank kann später auch zur Unterstützung des CRM<sup>6</sup> dienen, wenn solche Dienstleistungen eingeführt werden.

Das Monitoring der Entwicklungen auf Angebotsseite als auch der permanente Kontakt mit Lösungsanbietern ist unentbehrlich. Im Falle einer Einführung könnte die entsprechende Konzeptionierung der Lösung wesentlich rascher erfolgen, wenn bereits Beziehungen zu potenziellen Partnern existieren.

Zum aktuellen Zeitpunkt ist es sicherlich ratsam, auf die Regulatorien abzuwarten, da noch einige neue Regeln im Umgang zu Kryptowährungen publiziert werden können.

Zugunsten einer „Early-Follower-Strategie“ sollten die ersten Abklärungen und Konzepte für eine rasche Umsetzungen getroffen werden.

---

## Literatur

- Ankenbran, T., Dietrich, A., & Bieri, D. (2019). *IFZ FinTech study 2019. An overview of Swiss FinTech*. Lucerne: Institute of Financial Services Zug IFZ.
- Ankenbrand, T. (2019). *Finnova Expert Panel Investment Management. Wie können Banken die FinTech Evolution überleben? (April 2019)*. Lenzburg: Finnova AG Bankware.
- Arnold, C., & Knödler, H. (Hrsg.). (2018). *Die informatisierte Service-Ökonomie. Veränderungen im privaten und öffentlichen Sektor*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bieri, N., & Uhlmann, K. (2019). Technologieneutralität als Richtschnur im Umgang mit der Blockchain. In Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Hrsg.), *Block-*

---

<sup>6</sup>CRM ist ein Tool zur systematischen Gestaltung der Kundenbeziehungsprozesse und beinhaltet alle zur Kunden relevanten Informationen und Interaktionen zwischen Bank und Kunde.

- chain: Mehr als ein Hype? Die Volkswirtschaft* (Bd. 92(5), S. 9–11 [Themenheft]). Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO.
- bitcoinmag.de. (2017). Was ist Ripple (XRP)? | Bitcoin-Wiki | bitcoinMag.de. <https://www.bitcoin-mag.de/bitcoin-wiki/was-ist-ripple-xrp>. Zugegriffen am 08.06.2019.
- Bradbury, D. (2013). The problem with Bitcoin. *Computer Fraud & Security*, 2013(11), 5–8. [https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(13\)70101-5](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(13)70101-5).
- Brühl, V. (2017). Bitcoins, Blockchain und Distributed Ledgers. *Wirtschaftsdienst*, 97(2), 135–142. <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2096-3>.
- Brunner, S. (2017). Sorgenbarometer 2017: Das Vertrauen der Schweizer in ihre Institutionen (Credit Suisse, Hrsg.). <https://www.credit-suisse.com/corporate/de/articles/news-and-expertise/worry-barometer-2017-the-swiss-place-high-trust-in-their-institutions-201712.html>. Zugegriffen am 21.05.2019.
- Cash. (Hrsg.). (2020). Bitcoin Kurs in US Dollar (BTC/USD). <https://www.cash.ch/devisen-zinsen/bitcoin-in-usd-39475121/nexc/usd>. Zugegriffen am 25.04.2020.
- Dölle, M. (2018). So richtig falsch. Warum eine vielzitierte Klim-Studie zu Bitcoin falsch liegt. *C't – Magazin für Computer und Technik* (26), 30.
- Dölle, M. (2019). Todsicher. Tausende Bitcoins als Grabbeigabe. *c't – Magazin für Computer und Technik* 2019(6), 50–51. <https://www.heise.de/select/ct/2019/6/1552648097706426>. Zugegriffen am 03.05.2019.
- Ethereum-kaufen.de. (2019). Ethereum Einheiten. <https://ethereum-kaufen.de/ethereum-einheiten/>. Zugegriffen am 08.06.2019.
- Fiedler, S., Gern, K.-J., & Stolzenburg, U. (2018). Kryptowährungen – Geld der Zukunft? *Wirtschaftsdienst*, 98(10), 752–754. <https://doi.org/10.1007/s10273-018-2362-z>.
- FINMA, E. F. (16. Februar 2018). Wegleitung. für Unterstellungsfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs). <https://www.finma.ch/de/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/>. Zugegriffen am 10.05.2019.
- FINMA, E. F. (Hrsg.). (2019). Laufende Anhörungen der FINMA. <https://www.finma.ch/de/dokumentation/anhoerungen/laufende-anhoerungen/>. Zugegriffen am 14.05.2019.
- Finnova AG Bankware. (2019). Insight 19. April 2019 (Finnova AG Bankware, Hrsg.). Lenzburg: Finnova AG Bankware.
- Grundlehner, W., Schürpf, T., & Bauer, D. (2018). Bitcoin & Co.: Kryptowährungen im Überblick. *NZZ Neue Zürcher Zeitung AG*, Schweiz. <https://www.nzz.ch/finanzen/bitcoin-kryptowaehrungen-im-ueberblick-ld.1336477>. Zugegriffen am 05.01.2019.
- Gusmann, A. (2018). *Initial Coin Offerings. Tokens im Kontext der Shared Economy* (BearingPoint, Hrsg.). Amsterdam: BearingPoint.
- Hanl, A., & Michaelis, J. (2017). Kryptowährungen – ein Problem für die Geldpolitik? *Wirtschaftsdienst*, 97(5), 363–370. <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2145-y>.
- Lansky, J. (2018). Possible state approaches to cryptocurrencies. *Journal of Systems Integration*, 9(1), 19–31. <https://doi.org/10.20470/jsi.v9i1.335>.
- Maurer, U. (2019). Die Schweiz ist eine der führenden Nationen im Bereich Fintech und Blockchain. In Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Hrsg.), *Blockchain: Mehr als ein Hype? Die Volkswirtschaft* (Bd. 92 (5), S. 5 [Themenheft]). Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO.
- McMillan, J. (2018). *Das Ende der Banken. warum wir sie nicht brauchen* (1. Aufl.). Frankfurt a. M.: Campus.
- Morgenschweis, S. (2018). Initial Coin offerings und Kryptowährungen. *Die Bank*, (4), 65–67.
- oli/sda. (2019). Google macht Twint Konkurrenz, Tamedia Espace AG ((Berner Zeitung, Hrsg.)). <https://www.bernerzeitung.ch/24456542>. Zugegriffen am 03.05.2019.
- Read, O., & Gräslund, K. (2018). EU-Regulierung von Bitcoin und anderen virtuellen Währungen: erste Schritte. *Wirtschaftsdienst*, (7), 504–511.

- Seiler, B., & Seiler, D. (2018). *Sind Kryptowährungen wie Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH) und Ripple (XRP) als Sachen im Sinne des ZGB zu behandeln?* sui generis. <https://doi.org/10.21257/sg.65>.
- SIC-Statistiken – SIX. (2018). *Transaktionen pro Monat*. <https://www.six-group.com/interbank-clearing/de/home/profil/statistics/sic/trx-months.html>. Zugegriffen am 05.01.2019.
- Thiele, C.-L., & Diehl, M. (2017). Kryptowährung Bitcoin: Währungswettbewerb oder Spekulationsobjekt. Welche Konsequenzen sind für das aktuelle Gelsystem zu erwarten? *ifo schnelldienst*, 70(22), 3–6.
- Thole, F. (2019). Kryptowährungen: Gekommen, um zu bleiben. *Die Bank*, (4), 56–61.
- Twint AG. (2019). *die innovative Finanzdienstleisterin*. Twint AG. <https://www.twint.ch/ueber-uns/>. Zugegriffen am 08.06.2019.
- Vontobel. (Hrsg.). (2017). *Neues Partizipationszertifikat auf Bitcoin mit unbegrenzter Laufzeit*. <https://zertifikate.vontobel.com/DE/blog/Artikel/neues-partizipationszertifikat-auf-bitcoin-mit-unbegrenzter-laufzeit>. Zugegriffen am 31.05.2019.
- Wallace, N. (2019). Fiat money. In Palgrave Macmillan (Hrsg.), *The new Palgrave dictionary of economics* (Living reference work, Living edition, Bd. 91, S. 1–9). London: Palgrave Macmillan.
- Zordi Bernkopf, S. de, & Seiler, D. (2019). *Regulierung von Krypto-Assets in der Schweiz* (BDO Schweiz, Hrsg.). <https://www.bdo.ch/de-ch/themen/fachartikel/banking-newsletter/regulierung-von-krypto-assets-in-der-schweiz>. Zugegriffen am 22.05.2019.

**Michael Mathys** Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Corporate/Business Development. Langjährige Berufserfahrung im Regionalbankenumfeld. Aktuell Business Analyst Enterprise Management bei der Dienstleisterin für Regionalbanken Clientis AG.

**Raul Gimeno** Professor für Banking & Finance am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule. Lehr- und Forschungstätigkeit in den Bereichen Asset Management, Investitionsrechnung und Unternehmensbewertung. Davor 13 Jahre Berufserfahrung im Bankenbereich.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Digital Human Resource Management

# 8

## Herausforderungen des Personalmanagements in der digitalen Transformation

Andrea Gurtner, Isabelle Clerc und Lena Scheidegger

### Zusammenfassung

Digitale Transformation im Human Resource Management (HRM) bedeutet zunehmende Virtualisierung der Arbeit und Zusammenarbeit mit künstlicher Intelligenz, neuen personalen Anforderungen sowie erhöhter Mitarbeitendenmobilität. Resultate einer Mixed-Methods-Studie in einer von klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU)s und öffentlichen Verwaltungen geprägten Region der Schweiz zeigen, dass trotz hoher Relevanz der digitalen Transformation in den befragten Betrieben die Qualifikation der Mitarbeitenden als noch nicht ausreichend betrachtet wird. Neben fachlichen Schulungen ausgewählter Skills werden persönlichkeitsbezogene Fähigkeiten (beispielsweise Offenheit und Flexibilität) und ein damit verbundenes Mindset bzw. eine entsprechende Organisationskultur als zentral erkannt. HRM ist allerdings noch stark mit der Digitalisierung der eigenen Prozesse beschäftigt und läuft damit Gefahr, die Chance zu verpassen, als strategischer Partner die Entwicklungen im Unternehmen hin zu neuen digitalen und flexiblen Organisationskulturen mitzugestalten.

## 8.1 Einleitung

### 8.1.1 Analoge Prozesse digitalisieren

Digitale Transformation ist ein Entwicklungstrend, welcher sich mittlerweile mehr und mehr in allen Lebens- und Wirtschaftsbereichen durchsetzt. Während unter dem Begriff

---

A. Gurtner (✉) · I. Clerc · L. Scheidegger  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [andrea.gurtner@bfh.ch](mailto:andrea.gurtner@bfh.ch); [isabelle.clerc@bfh.ch](mailto:isabelle.clerc@bfh.ch); [lena.scheidegger@bfh.ch](mailto:lena.scheidegger@bfh.ch)

*Digitalisierung* vor allem der rein technische Prozess zur Umwandlung analoger in digitale Daten und Abläufe verstanden wird (Wolf und Strohschen 2018), umfasst die *digitale Transformation* den gesamten wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel (Changeprozess), der mit der Digitalisierung einhergeht (Kraft und Peter 2017, S. 11). Auch das Human Resource Management (HRM) ist von diesem Wandel betroffen. Digitale Transformation im HRM bedeutet zunehmende Virtualisierung der Arbeit und Zusammenarbeit mit künstlicher Intelligenz, neuen personalen Anforderungen sowie erhöhter Mitarbeitermobilität. Diese Auswirkungen haben Neuerungen hinsichtlich der HR-Prozesse wie Personalauswahl und -entwicklung sowie die Neugestaltung von Arbeits- und Geschäftsmodellen zur Folge (Gora 2016, S. 1). Obschon inzwischen viele Unternehmen dabei sind, ihre HR-Prozesse zu digitalisieren, schien das HRM bislang insbesondere im Vergleich zu anderen Unternehmensbereichen bezüglich digitaler Transformation hinterher zu hinken (Peter et al. 2017b, S. 49). Mittlerweile sehen jedoch die meisten HR-Abteilungen Chancen in der Digitalisierung und sind dabei, eine Reihe von Digitalisierungsansätzen umzusetzen. Einige – insbesondere KMU – fokussieren hierbei vorerst auf die Virtualisierung von standardisierten administrativen HR-Prozessen wie die Spesenabrechnung, Arbeitsvertragsabwicklung, Lohnabrechnung und Zeiterfassung. Andere Unternehmen hingegen decken bereits ganze HR-Prozessketten digital ab (Schellinger et al. 2020, S. 206). Am weitesten entwickelt im Bereich Digitalisierung sind Großunternehmen im IT-, Kommunikations- und Medienbereich sowie die Pharmabranche (Accenture 2017, S. 19). Für den Prozess der digitalen Transformation gibt es keine Patentlösung. Welche Konzepte und Instrumente gewinnbringend sind, ist abhängig von der konkreten Situation und den Voraussetzungen des jeweiligen Unternehmens. Grundsätzlich gilt es, nicht planlos Prozesse zu digitalisieren, sondern im Rahmen eines Changeprozesses geeignete Lösungen zu evaluieren (Hess 2019, S. 2012). Digitale Transformation bedeutet für das Unternehmen, einen großen Wandel zu vollbringen und alte Strukturen aufzubrechen (Kraft und Peter 2017, S. 9), die Entwicklung von einem niedrigeren zu einem höheren digitalen Reifegrad (Wolf und Strohschen 2018, S. 64). Dazu gehören Überlegungen zu neuen, kundengetriebenen Geschäfts- und Ertragsmodellen, neue Arbeitsformen, benutzerfreundliche IT-Lösungen sowie Sensibilisierung der Belegschaft und Führung (Hess 2019, S. 2). HRM kann mit Innovationen bei dieser digitalen Transformation eine Vorreiterrolle im Unternehmen einnehmen und so den eigenen Einfluss auf die Unternehmensentwicklung voranbringen (Grieger 2014, S. 32).

### 8.1.2 Digitalisierung als Innovationstreiber nutzen

Stetige Innovationsfähigkeit ist ein zentraler Wettbewerbsvorteil von Unternehmen. Innovationsfähigkeit heißt, Wünsche und Bedürfnisse von Unternehmensakteuren (Mitarbeitende, Kundinnen und Kunden usw.) zu erfassen und dementsprechend Ideen und Wissen zu generieren, das in neue Dienstleistungen, Produkte und Prozesse umzusetzen ist (Grieger 2014, S. 25). Im Rahmen der digitalen Transformation eröffnen sich für Unternehmen



sieben zentrale Handlungsfelder (Peter et al. 2017a, b, S. 59), die im Folgenden kurz auf ihre Relevanz im HRM diskutiert werden:

- Die Customer Centricity umfasst beispielsweise personalisierte Angebote und Kundenportale, welche durch digitale Technologien unterstützt werden, sowie Produktdaten, die eine zielgruppengerechte Strategie ermöglichen. Als Kunden sind im HRM die Mitarbeitenden zu verstehen.
- Digital Business Development zielt darauf ab, neue innovative Geschäfts- und Ertragsmodelle zu entwickeln. Prioritär in neuen HRM-Geschäftsmodellen scheinen hierbei insbesondere Innovationen im Bereich Talentmanagement, strategische Personalplanung, Big-Data-Management, HR-IT-Management, Führungskräfteentwicklung und Mitarbeiterengagement. Um diese Innovation zu erreichen, muss das HRM stärker über agile Strukturen in die Geschäftsprozesse des Unternehmens eingebunden werden (Schellinger et al. 2020, S. 191).
- Ein weiterer Punkt ist das Process Engineering, bei dem es um die Automation und Optimierung diverser Arbeitsabläufe geht. Hierbei ist das HRM insbesondere bemüht, die gesamten standardisierten HR-Prozesse mittels softwarebasierten Digitalisierungslösungen wie ORACLE oder SAP zu digitalisieren (Schellinger et al. 2020, S. 194). Eine Erweiterung des Kompetenzbereichs HRM im Bereich Process Engineering würde dazu führen, dass das HRM eine beratende Rolle für das gesamte Unternehmen zum Thema Prozessdigitalisierung einnimmt, indem es Unterstützung im Bereich Benutzerfreundlichkeit der eingesetzten Software, Sensibilisierungsschulungen etc. zum Thema anbietet (Falkenreck 2019, S. 24).
- Das Digital Marketing beschreibt die Schaffung eines Systems, das durch die Verfügbarkeit und Analyse von Kunden-, Absatzdaten etc. die Marktaktivitäten laufend optimiert. Im HRM kommt hier insbesondere Social Media ins Spiel. Social-Media-Plattformen wie LinkedIn, Xing, Facebook oder Youtube dienen dem Unternehmen zur Eigendarstellung und erleichtern den Zugang zu gewissen Zielgruppen. Die Nutzung von Social Media durch das HRM stellt insbesondere für das Employer Branding, die Bewerbendenauswahl, aber auch im Bereich Weiterbildungen (bspw. Communities of Practice) ein innovatives Handlungsfeld dar (Hartwell 2018, S. 8).
- Cloud and Data als sechstes Handlungsfeld umschreibt die moderne IT-Infrastruktur mit ihren neuen Erkenntnissen. Kundenorientierung, Geschäftsmodelle und optimierte Prozesse brauchen intelligente Daten und Informationstechnologien, welche durch Analyse zu neuem Wissen gelangen und überall zugänglich sind. Das HRM sieht sein Handlungsfeld hierbei insbesondere im Bereich Big Data. Die Umwandlung von Datenspuren (Telefonate, Mails etc.) in verwertbares Wissen wird Big-Data-Verwertung genannt und dient dazu, Muster in den Daten zu erkennen (Werther und Bruckner, 2018, S. 20). Der Nutzen von Big Data für das HRM besteht vor allem darin, Verbesserungsmöglichkeiten zu evaluieren. Die Daten können beispielsweise genutzt werden, um den Unterstützungsbedarf bei Mitarbeitenden abzuschätzen, die Effizienz von Personalprozessen zu steigern oder auch um geeignetes Personal anzuwerben (Schellinger et al., 2020, S. 193).



- Beim Handlungsfeld Digital Leadership sehen sich Unternehmen vor allem mit neuen Ansätzen in Führung, Kultur und Arbeit konfrontiert. Die digitale Transformation bedingt einen Change im Unternehmen, was auch zur Änderung von Führungsgrundsätzen und der Rolle des HRM führt.

Die zunehmende Digitalisierung im Unternehmen bildet sich auch im HRM ab und führt unter anderem zur Verschiebung von Kompetenzbereichen. Werden Prozesse digitalisiert und dadurch vereinfacht, kann das zu Einsparungen im administrativen Bereich führen. Bei HR-Mitarbeitenden kann das Unsicherheit bis zu Existenzängsten nach sich ziehen und in eine Überforderung münden. Das HRM ist demnach gefordert, sich neu zu organisieren und Personalmitarbeitende zunehmend für anspruchsvollere Tätigkeiten zu schulen. Diese Reorganisation von HRM erfordert die Ausarbeitung eines neuen HR-Geschäftsmodells, das der Geschwindigkeit und Flexibilität heutiger erfolgsentscheidender Organisationen gerecht wird (Schellinger et al. 2020, S. 193).

### **8.1.3 Human Resource Management neu organisieren aufgrund der Digitalisierung**

Trotz innovativer Ansätze in Sachen Digitalisierung beschäftigen sich HR-Abteilungen in vielen Unternehmen weiterhin vor allem mit Aufgaben wie Administration, Stammdatenpflege und Rekrutierungsprozesse. Durch digitale Lösungen im Rahmen von integrativen Personalinformations- und -verwaltungssystemen werden diese administrativen Aufgaben zunehmend überflüssig (Cachelin 2013, S. 16). Wenn HRM auf administrative Funktionen reduziert wird, besteht die Gefahr, dass es im Digitalisierungskontext redundant wird (Olbert-Bock und Lévy-Tödter 2019, S. 349). Durch die Entlastung der administrativen Tätigkeiten erhält die HR-Abteilung Freiraum, sich auf andere Aufgaben zu konzentrieren (Gorges und Tränkler 2020, S. 1). Die damit verbundene Runderneuerung von HRM erfordert sowohl einen zunehmenden Einsatz von innovativen Digitalisierungstools wie auch eine kulturelle Transformation in Richtung Demokratisierung der Arbeit und neuem Führungsverständnis (Appel und Wahler 2018, S. 11). Die Kommunikation mit Kundinnen und Kunden sowie Arbeitskolleginnen und -kollegen beispielsweise muss nicht mehr zwingend persönlich und vom Büro aus stattfinden. Mobile Arbeitsformen verändern nebst der Beziehungspflege auch Kontrollfunktionen. Traditionelle Kontrolle über Präsenz wird ersetzt durch Zielkontrolle; intrinsische Motivation und digitale Führung seien hier als Stichworte genannt (Schellinger et al. 2020, S. 187). Kürzere Entscheidungsprozesse führen zur Verschmelzung von Hierarchiestufen und Wissen. Fähigkeiten und Fertigkeiten einzelner Personen treten in den Vordergrund (Werther und Bruckner 2018, S. 135).

Das HRM ist demnach gefordert, Rahmenbedingungen zu schaffen für humane, wertorientierte Arbeit durch Wissensteilung sowie Teamschulung und -motivation (etventure 2018, S. 22; Grieger, 2014, S. 24). Die Chancen, welche die digitale Transformation für

das HRM birgt, sind bedeutend. So lassen sich durch Prozessoptimierung mittels optimaler Digitalisierungslösungen Kosten senken und Entscheide verbessern (Schellinger et al. 2020, S. 211). Wenn jedoch die digitale Transformation nicht wohl überlegt und begleitet wird, besteht das Risiko, dass wichtige Unternehmensgrundsätze und -werte verloren gehen, sich fachliche Überforderung einschleicht, die Belegschaft mit Reaktanz reagiert und der Datensicherheit zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird (Hess 2019, S. 2). Für das HRM besteht hierbei die Chance einer Neupositionierung, indem sie das Unternehmen in der digitalen Transformation eng beratend begleitet und in der Entwicklung von Lösungen unterstützt (Golger 2017 S. 161–162). Das HRM könnte entsprechend als Garant für einen nachhaltigen Umgang mit menschlichen und sozialen Ressourcen auftreten. Als solcher muss es in der Lage sein, neuartige Herausforderungen zu erkennen und auf sie bezogen gestaltenden Einfluss im Unternehmen auszuüben. Dazu gehören einerseits die Antizipation technischer Trends, andererseits auch die Betrachtung von Chancen und Risiken der Veränderungen für die humanen und sozialen Ressourcen (Olbert-Bock und Lévy-Tödter 2019, S. 349). Diese Veränderungen im HRM von der herkömmlichen, eher administrativen Personalabteilung zu einer agileren, netzwerkartigen Struktur erfordert ein Neudenken des HR-Businesspartnermodells (Ulrich 1998). Aus HR-Partnerinnen und -partnern in den ihnen zugeordneten spezifischen HR-Fachgebieten werden Expertinnen und Experten, die ihre Fähigkeiten und Instrumente in der Organisation nicht nach Prozessvorgaben, sondern flexibel dort einsetzen, wo sie einen entsprechenden Mehrwert erbringen (Gorges und Tränkler 2020, S. 2–3). Vor diesem Hintergrund ist es anzustreben, HRM vermehrt in strategische Fragen einzubeziehen, was heutzutage oft nicht zum Kompetenzbereich von HRM gehört (Petry 2018, S. 53). Die Rolle eines strategisch agierenden HRM wäre hierbei, die Federführung zu Entscheiden wie Personalinvestitionen oder Führungsgrundsätzen zu übernehmen und entsprechende Voraussetzungen für Innovation und digitale Transformation zu schaffen (Grieger 2014, S. 25). HRM muss sich demnach neu positionieren und mehr als bisher den Wandel von der eher administrativen, operativen Rolle zum strategischen Player vollbringen (Holtbrügge 2015, S. 5). Für diese strategischen Unterstützungsaufgaben durch das HRM ist es unabdingbar, dass HR-Fachpersonen neben ihrem Fachwissen über HR-Prozesse auch Fähigkeiten im Bereich Changemanagement, Projektmanagement, IT-Kenntnisse und Kulturwandel aufweisen (Grieger 2014, S. 28). Das HRM gewinnt durch die Digitalisierung an Bedeutung (Holtbrügge 2015, S. 5).

---

## 8.2 Quantitative Befragung

Die digitale Transformation verändert die Aufgaben und Arbeitsweisen von Mitarbeitenden nicht nur in Großunternehmen (GU), sondern auch in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) mit weniger als 250 Mitarbeitenden. Führungskräfte und Mitarbeitende sind gefordert, sich mit neuen Arbeitsformen, Tools und Prozessen vertraut zu machen.

Personalverantwortlichen kommt die Aufgabe zu, nicht nur die eigenen Prozesse und Aufgaben zu digitalisieren, sondern auch Führungskräfte und Mitarbeitende in diesem Prozess zu unterstützen.

In Kooperation mit einem Fachverband für Human Resources haben wir deshalb untersucht, wie und in welchen Bereichen die digitale Transformation bereits heute die Aufgaben und Arbeitsweisen von Personalverantwortlichen in einer von KMU und öffentlichen Verwaltungen geprägten Region der Schweiz verändert.

### 8.2.1 Befragung und Stichprobe

Die Befragung wurde im Frühjahr 2019 online durchgeführt. Die Mitglieder des HR-Fachverbandes wurden direkt durch die Geschäftsstelle zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Die 91 auswertbaren Fragebogen entsprechen einem Rücklauf von 10 %.

Geantwortet haben Personalverantwortliche aus KMU (45 %, davon 8 % mit weniger als 50 Beschäftigten) und aus Grossunternehmen (GU) (55 %, davon 33 % mit mehr als tausend Beschäftigten). Der Hauptsitz der befragten Unternehmen liegt zu 83 % im Kanton Bern. Die Unternehmen sind in einem breiten Spektrum von Branchen tätig, wobei auffällt, dass GU häufiger der öffentlichen Verwaltung, dem Gesundheits- und Sozialwesen sowie den Banken und Versicherungen zuzuordnen sind. KMU umfassen hingegen ein breites Spektrum an unterschiedlichen Unternehmen, sowohl im Dienstleistungsbereich als auch in Verarbeitung und Produktion. Den Fragebogen beantwortet haben in erster Linie Personalfachpersonen (83 %), in je geringem Maße auch Personen aus der Geschäftsführung, der IT, dem Produktmanagement und Finanzwesen. In der Geschäftsführung oder Geschäftsbereichsführung sind 25,6 % tätig, in der Abteilungsleitung 34,4 %, Team- oder Projektleitungsfunktionen nehmen 18,9 % wahr und 21,1 % sind Mitarbeitende ohne Leitungsfunktion. Das Altersspektrum ist breit und reicht von 25–62 Jahren bei einem mittleren Alter von 46,0 Jahren ( $SD = 8,8$ ). Knapp zwei Drittel (62,6 %) sind Frauen. Die Teilnehmenden werden nachfolgend als Personalverantwortliche bezeichnet.

Um die Vergleichbarkeit der Resultate mit größeren nationalen und internationalen Studien zu gewährleisten, wurden die Items im Fragebogen teilweise in Anlehnung an die Befragungen von etventure (2018) und Peter et al. (2017a, b) formuliert.

Die Personalverantwortlichen wurden allgemein zu ihrem Verständnis von digitaler Transformation und ihren aktuellen Herausforderungen befragt. Spezifische Fragen wurden zu folgenden Themenbereichen gestellt:

1. Was verstehen Personalverantwortliche unter digitaler Transformation?
2. Welche Rolle nimmt HRM im jeweiligen Unternehmen ein, wenn es darum geht, Mitarbeitende auf die anstehenden Veränderungen durch die digitale Transformation vorzubereiten?
3. Welches sind aus Sicht der Personalverantwortlichen zentrale Schlüsselkompetenzen, die in der digitalen Transformation von Mitarbeitenden erwartet werden?

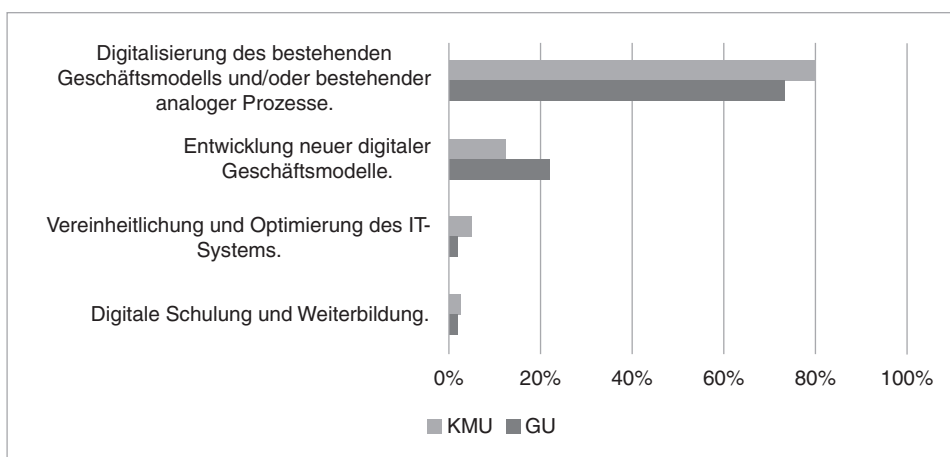
### 8.2.2 Analoge Prozesse digitalisieren

Was verstehen Personalverantwortliche unter digitaler Transformation? Die befragten Personalverantwortlichen verstehen unter digitaler Transformation in erster Linie die Digitalisierung des bestehenden Geschäftsmodells und/oder bestehender analoger Prozesse (76,7 %). Weit seltener (17,8 %) wird die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle genannt. Kaum genannt werden die Vereinheitlichung und Optimierung des IT-Systems (3,3 %) sowie digitale Schulung und Weiterbildung (2,2 %). Personalverantwortliche aus GU nennen die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle etwas häufiger, vgl. Abb. 8.1.

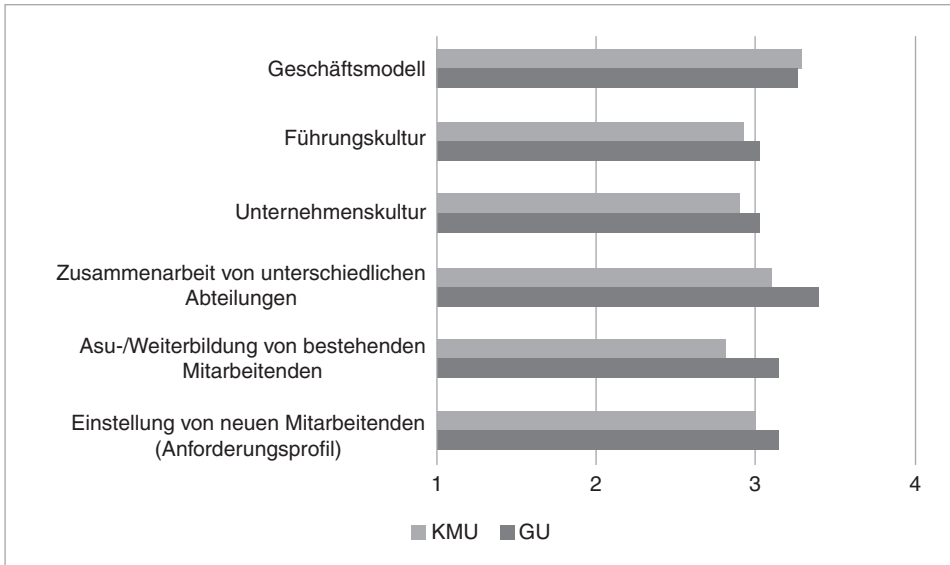
Aus Sicht der Personalverantwortlichen gehört in 64,4 % der befragten Unternehmen die digitale Transformation auf der Prioritätenliste zu den Top-3-, in weiteren 28,9 % zu den Top-10-Themen. Nur 6,7 % geben an, dass die digitale Transformation keine Rolle spielt. Die Unterschiede zwischen KMU und GU sind minimal.

Rund 30–40 % der Befragten beobachten einen deutlichen Einfluss der digitalen Transformation auf einzelne Bereiche in ihrem Unternehmen. Dabei wird der deutlichste Einfluss der digitalen Transformation auf das Geschäftsmodell beobachtet. Allerdings sind damit, wie oben gezeigt, nicht in erster Linie neue Geschäftsmodelle gemeint, sondern die Digitalisierung von bestehenden Geschäftsmodellen. Während sich KMU und GU hinsichtlich Einfluss auf Geschäftsmodell, Führungs- und Unternehmenskultur wenig unterscheiden, werden in GU in der Tendenz stärkere Effekte in Bereichen beobachtet, die die Mitarbeitenden unmittelbar betreffen: die Zusammenarbeit zwischen Abteilungen, Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitenden und das Anforderungsprofil von neuen Mitarbeitenden (vgl. Abb. 8.2).

Bereits haben 45,6 % der befragten Unternehmen neue Technologien eingeführt. Weitere 34,4 % sind dabei, neue Technologien einzuführen und 15,6 % werden dies in der



**Abb. 8.1** Was verstehen Personalverantwortliche unter digitaler Transformation?



**Abb. 8.2** Welchen Einfluss hat die digitale Transformation bereits heute auf einzelne Bereiche in Ihrem Unternehmen?

nahen Zukunft tun. Dabei tendieren GU stärker dazu, neue Technologien einzuführen. Keine entsprechenden Aktivitäten berichten einzig 4,4 % der befragten KMU.

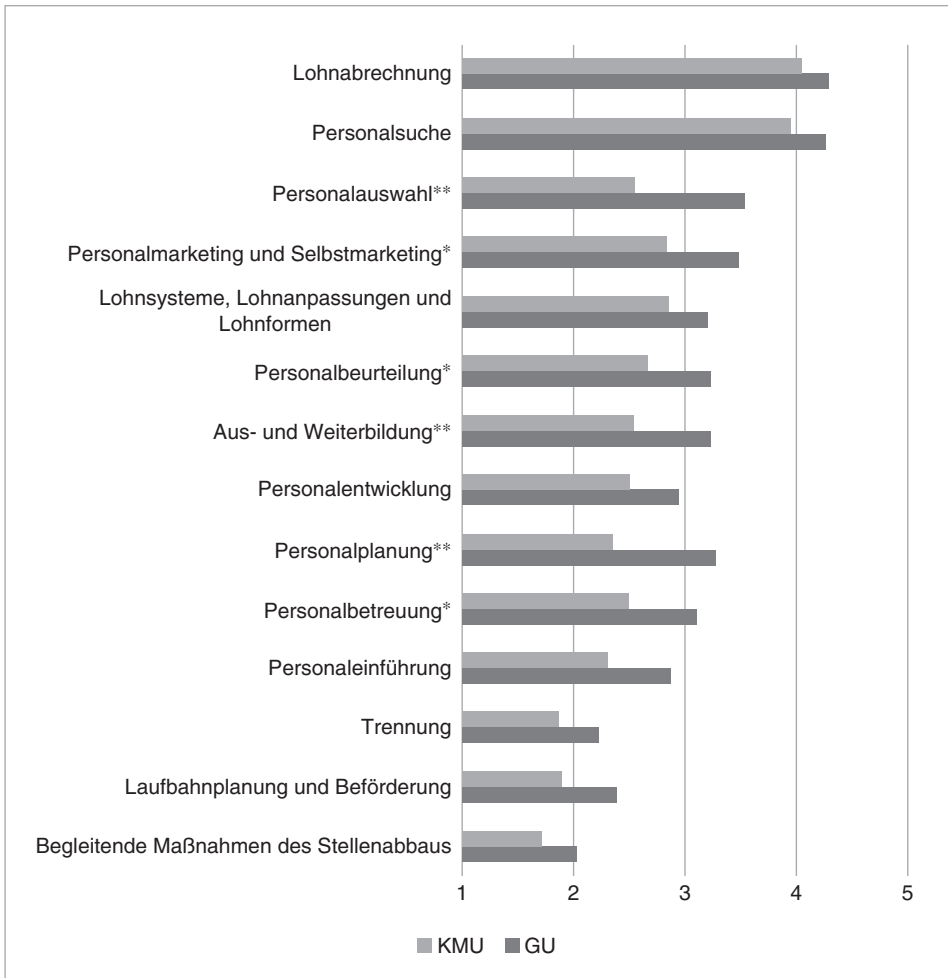
Einzelne HRM-Prozesse sind in sehr unterschiedlichem Umfang digitalisiert. Während Lohnabrechnungen und die Personalsuche stark digitalisiert sind, ist dies beispielsweise in der Personalplanung sehr viel weniger der Fall. Unterschiede zw. GU und KMU sind hier deutlich ausgeprägt (vgl. Abb. 8.3).

Hinsichtlich der Nutzung von digitalen Tools wird in erster Linie noch auf bewährte Software vertraut, Microsoft Office und SAP. Soziale Medien werden aktiv genutzt und E-Recruitment eingesetzt (vgl. Abb. 8.4). Dabei nutzen GU insbesondere SAP, E-Recruitment und Shared Service Centers (SSC) bereits länger als KMU.

### 8.2.3 Digitalisierung als Innovationstreiber nutzen

Welche Rolle nimmt HRM im jeweiligen Unternehmen ein, wenn es darum geht, Mitarbeitende auf die anstehenden Veränderungen durch die digitale Transformation vorzubereiten? Als zentral für das Gelingen der digitalen Transformation wird die Veränderung der Unternehmenskultur von 73,7 % der befragten Personalverantwortlichen aus KMU und von 85,4 % aus GU betrachtet.

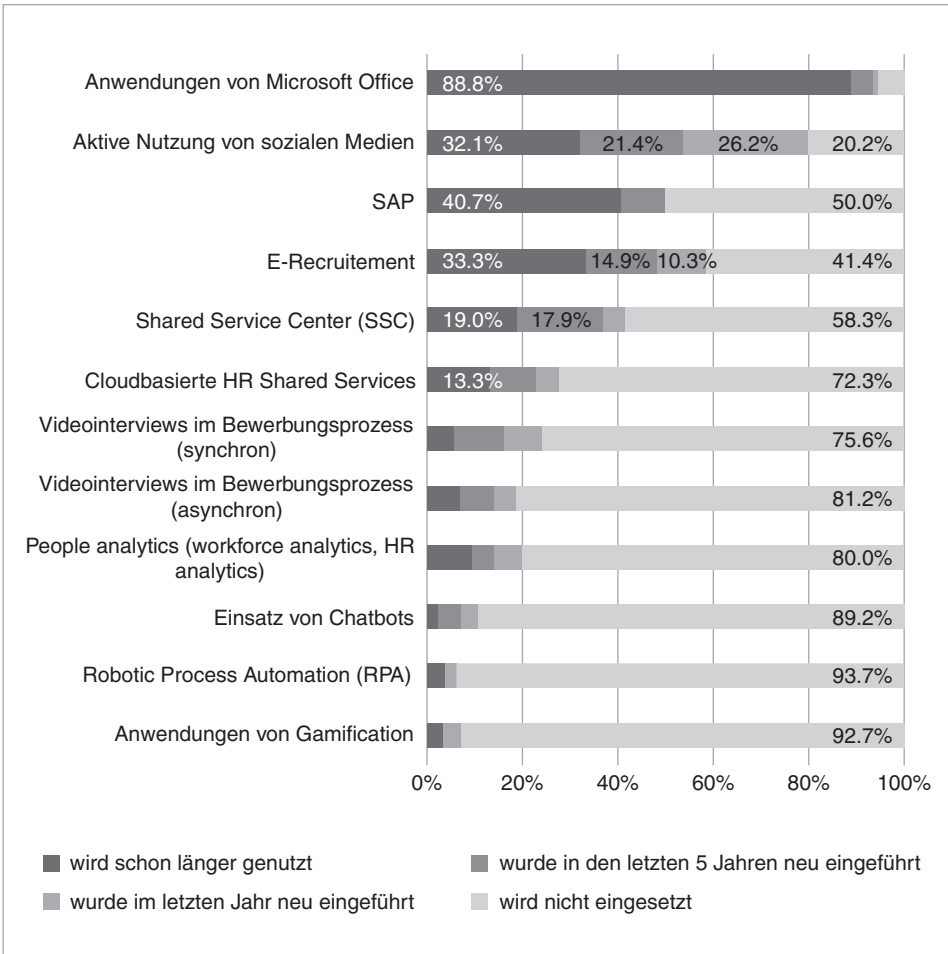
Um eine Unternehmenskultur zu unterstützen, in der Digitalisierung und Innovation nachhaltig verankert werden können, setzen die Personalverantwortlichen stark auf neue



**Abb. 8.3** Wie stark werden im Human Resource Management in Ihrem Unternehmen technologische Tools in den verschiedenen Personalprozessen eingesetzt? Statistisch signifikante Unterschiede zwischen Großunternehmen und kleine und mittlere Unternehmen sind mit \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$  bezeichnet

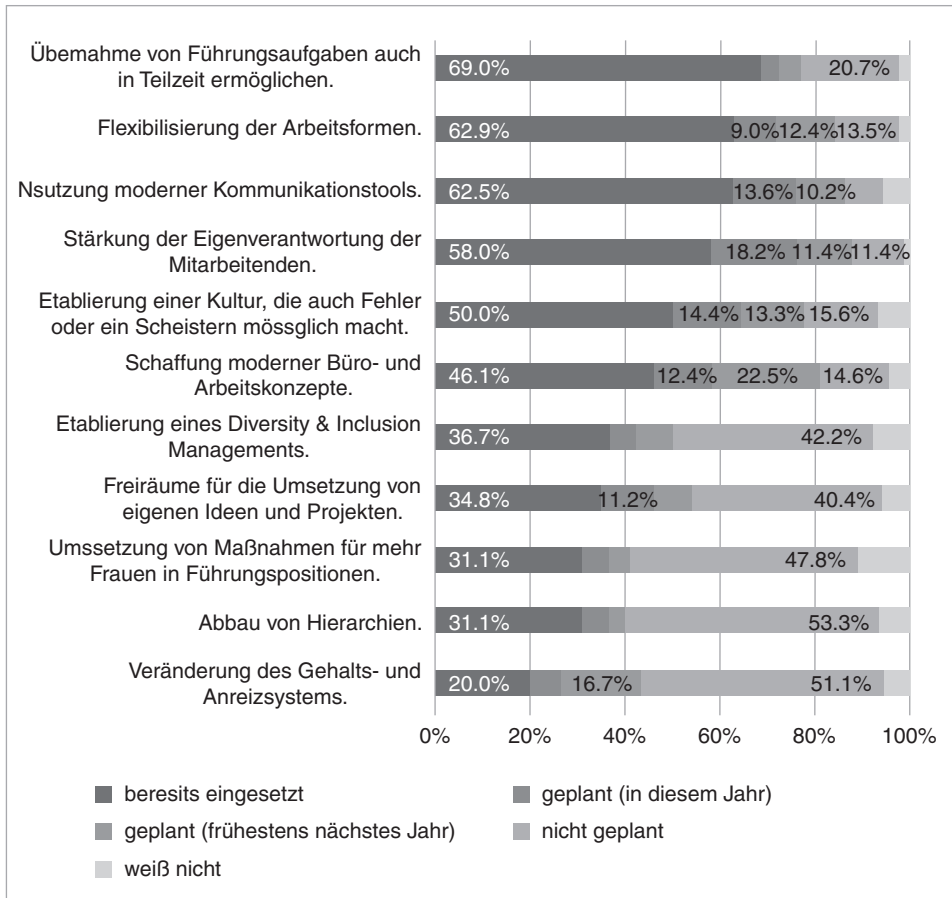
Arbeitsformen wie Teilzeit auch für Führungspersonen, Flexibilisierung, Nutzung moderner Kommunikationstools und Stärkung der Eigenverantwortung (vgl. Abb. 8.5). Einzig Maßnahmen für mehr Frauen in Führungspositionen werden von GU häufiger als von KMU eingesetzt.

Allerdings berichten rund 47,4 % der Personalverantwortlichen aus KMU und 61 % aus GU, mit der Qualifikation ihrer heutigen Mitarbeitenden noch nicht ausreichend für die anstehenden Veränderungen durch die digitale Transformation vorbereitet zu sein (vgl. Abb. 8.6).



**Abb. 8.4** Welche technologischen Tools (Anwendungen, Software, Apps, usw.) werden im Human Resource Management in Ihrem Unternehmen genutzt? Kleine Prozentsätze (<9,0 %) werden nicht ausgewiesen

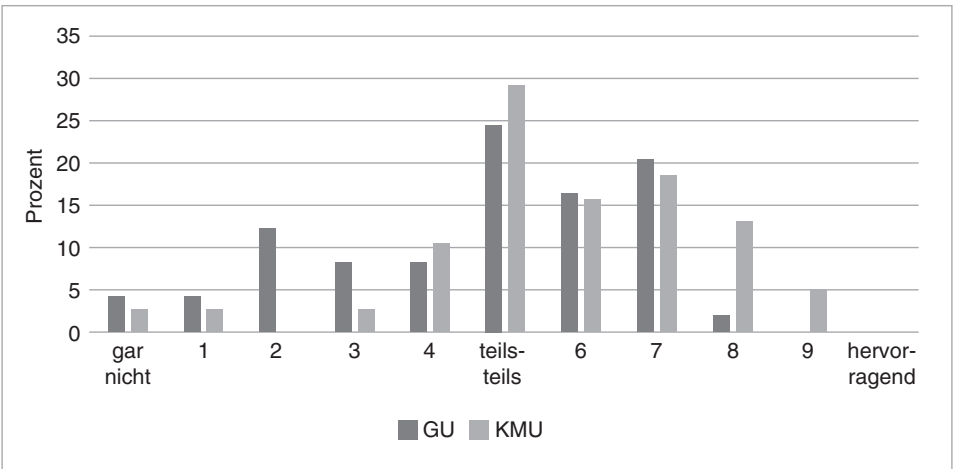
Um Mitarbeitende besser auf die Herausforderungen der digitalen Transformation vorzubereiten, setzt knapp die Hälfte der befragten Personalverantwortlichen auf die Förderung von formalen Aus- und Weiterbildungen, weitere 10 % planen, dies kurzfristig zu tun. Interne Weiterbildungsprogramme zur Vermittlung von digitalem und agilem Know-how und Ideenwettbewerbe werden von knapp 40 % der Personalverantwortlichen und die Förderung von Intrapreneurship wird von rund 30 % genutzt. Hingegen finden Programme, die eine temporäre Mitarbeit in internen oder externen Digitalprojekten vorsehen, nur bei rund 17 % der Befragten Anklang (vgl. Abb. 8.7). Einzig interne Ideenwettbewerbe werden von GU häufiger als von KMU eingesetzt.



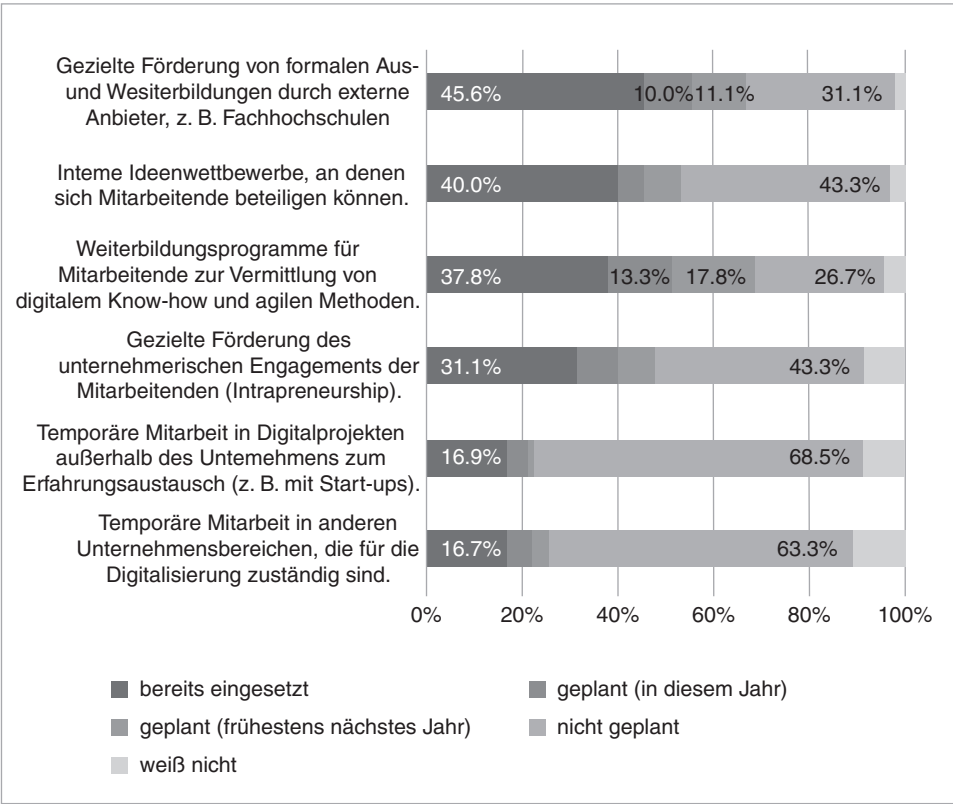
**Abb. 8.5** Welche Maßnahmen setzen Sie ein, um Digitalisierung und Innovation nachhaltig in der Unternehmenskultur zu verankern? Kleine Prozentsätze (<10,0 %) werden nicht ausgewiesen

Schließlich wurden die Personalverantwortlichen gefragt, ob sich die Maßnahmen im Kontext der digitalen Transformation in Ihrem Unternehmen positiv auf die Attraktivität des Unternehmens als Arbeitgeber auswirken. Bei rund 20 % der KMU und 14 % der GU wirken sich die getroffenen Maßnahmen bereits aus, indem sie berichten, generell mehr Bewerbungen zu erhalten. Je rund 12 % berichten sogar, mehr Bewerbungen mit digitalem Know-how zu erhalten. Ebenfalls 12 % der GU, aber nur 7,5 % der KMU berichten, mehr Bewerbungen für mit der Digitalisierung befasste Bereiche zu erhalten. Hingegen beobachten 15 % der KMU und 12 % der GU keine Veränderungen, trotz entsprechender Aktivitäten im Bereich Digitalisierung. In den übrigen Unternehmen sind die Aktivitäten noch zu wenig ausgeprägt als dass sie Veränderungen erwarten würden.





**Abb. 8.6** Ist das Unternehmen mit der Qualifikation seiner heutigen Mitarbeitenden ausreichend für die anstehenden Veränderungen durch die digitale Transformation vorbereitet?



**Abb. 8.7** Welche Maßnahmen setzen Sie ein, um Ihre Mitarbeitenden auf die anstehenden Veränderungen durch die digitale Transformation vorzubereiten? Kleine Prozentsätze (<10,0 %) werden nicht ausgewiesen

### 8.2.4 Schlüsselkompetenzen

Welches sind aus Sicht der Personalverantwortlichen zentrale Schlüsselkompetenzen, die in der digitalen Transformation von Mitarbeitenden erwartet werden? Zu unterscheiden ist zwischen spezifischem Fachwissen und allgemeineren Fertigkeiten, die im Gegensatz zu eher persönlichkeitsbezogenen Fähigkeiten (beispielsweise Offenheit, Flexibilität, sprachliche Ausdrucksfähigkeit) gelernt und geschult werden können. Gestützt auf die US-amerikanische Datenbank O\*NET, die aufzeigt, welche Arten von Kompetenzen heute für die Ausübung eines Berufes wichtig sind, haben wir den Probandinnen und Probanden drei Listen mit Fachwissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten vorgelegt, die sie auf einer Skala von 1 (unwichtig) bis 5 (extrem wichtig) bewerteten (für die deutschsprachigen Begriffe vgl. Deloitte 2017).

Als sehr relevantes Fachwissen wird Kundenservice am häufigsten genannt (67 %), gefolgt von Computer und Elektronik (55 %), Aus- und Weiterbildung (51 %), Kommunikation und Medien (43 %) und Personalwesen (42 %). Am anderen Ende der Skala werden Ingenieurwesen (24 %), Produktion und Verarbeitung (21 %) Mechanik (12 %) und schließlich Mathematik (10 %) sehr viel seltener als sehr relevant eingeschätzt.

Als sehr relevante Fertigkeiten, die auch in Schulungen trainiert werden können, wird von 77 % der befragten Personalverantwortlichen die Kundenorientierung genannt. Es folgen mit deutlichem Abstand Qualitätskontrolle (51 %), komplexe Problemlösungsfertigkeiten (44 %), aktives Zuhören/Perspektivenübernahme (42 %), Entscheidungs- und Urteilsfertigkeiten (42 %), Verhandlungsgeschick (42 %), Inklusion, Vermeiden von Vorurteilen (40 %) und Koordination (38). Am anderen Ende der Skala rangieren Lernstrategien (21 %) und Programmieren (15 %).

Schließlich werden als sehr relevante Fähigkeiten, also Eigenschaften, die häufig nicht erlernbar sind, aber ausgebaut oder trainiert werden können, von 64 % der befragten Personalverantwortlichen Offenheit gegenüber Neuem und von 60 % Flexibilität genannt. Deutlich seltener folgen mündliches Verständnis/mündliche Ausdrucksweise (47 %), Informationsverarbeitung (46 %), Ideenfluss/Kreativität (34 %), Problemsensitivität (33 %) und schriftliches Verständnis/schriftliche Ausdrucksweise (27 %). Andere Fähigkeiten werden von jeweils weniger als 20 % als sehr relevant eingeschätzt. Das Schlusslicht macht mathematisches Denken, das von 10 % als sehr relevant eingeschätzt wird.

Genannt werden damit kaum Kompetenzen, die als spezifisch für die digitale Transformation gelten könnten, wie beispielsweise mathematisches Denken, sondern ein viel breiteres Spektrum an Fertigkeiten, die eine kunden- und personenzentrierte Zusammenarbeit ermöglichen.

---

## 8.3 Qualitative Befragung

Die Ergebnisse unserer quantitativen Untersuchung wurden mit acht qualitativen Expertinnen- und Experteninterviews ergänzt und mit diesen validiert. Die befragten Expertinnen und Experten sind HRM-Führungskräfte. Sie wurden aufgrund theoretischer Vorüberlegun-

gen aus dem Kreis der an der quantitativen Studie teilnehmenden Organisationen und Unternehmen ausgewählt. Bei der Auswahl legten wir Wert darauf, dass die Expertinnen und Experten insgesamt einen möglichst breiten Erfahrungshorizont in ihrer Funktion vorweisen konnten sowie in möglichst unterschiedlichen Organisationsstrukturen tätig waren.

So stellten sich uns für die Interviews Expertinnen und Experten aus verschiedenen Produktions- und Dienstleistungsunternehmen, Wirtschaftsbranchen und auch aus öffentlichen Verwaltungen zur Verfügung. Sie sind in verschiedenen KMU tätig und arbeiten für lokal, aber auch international tätige Organisationen. Die Anzahl der Interviews war durch die zur Verfügung stehenden Projektressourcen begrenzt. Die Gesprächsführung in den Interviews stützte sich auf einen vorher erarbeiteten und getesteten Interviewleitfaden ab. Die Interviews dauerten zwischen 60 und 90 Minuten.

Unsere Interviewpartnerinnen und -partner äußerten sich dabei insbesondere zu den folgenden drei Themenfeldern:

1. Digital Skills: Welche Rolle spielt HRM in den betrachteten Unternehmen und Organisationen, wenn es darum geht, die Mitarbeitenden auf die erwarteten Veränderungen durch die digitale Transformation vorzubereiten?
2. Kulturveränderung: Welche intendierten, aber auch nicht intendierten Veränderungen der Organisationskultur im Zusammenhang mit der Digitalisierung stellen die Expertinnen und Experten in ihren jeweiligen Organisationen fest?
3. Einbezug und Beteiligung von HRM an Geschäftsstrategie und strategischen Geschäftsentscheidungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung:  
Wie ist das HRM funktional in die jeweilige Organisation eingebettet? Sind Veränderungen an dieser Einbettung im Zusammenhang mit der Digitalisierung erkennbar? Welche Rolle nimmt das HRM in der digitalen Transformation des jeweiligen Unternehmens bzw. der jeweiligen Organisation ein? Welche sollte es aus Sicht der Expertinnen und Experten einnehmen?

Die aufgezeichneten Interviews wurden transkribiert und thematisch mit der Software MAXQDA für Qualitative-and-Mixed-Methods-Forschung analysiert. Diese qualitative Datenanalyse ermöglichte es uns – ergänzend zur quantitativen Untersuchung, die eher einen IST-Zustand darstellen kann – von den interviewten HR-Expertinnen und -Experten, subjektive Einschätzungen, Sinndeutungen und Zukunftserwartungen zu erhalten. Diese subjektiven Aussagen sollten nicht nur der Validierung der quantitativen Ergebnisse, sondern auch der Entdeckung von im Vorhergehen nicht berücksichtigter Zusammenhänge und Problemstellungen dienen. Zentrale Aspekte, die in den Interviews thematisiert wurden, werden nachfolgend dargestellt.

### 8.3.1 Digital Skills

Ein für uns überraschendes Ergebnis der quantitativen Studie war, dass nur sehr wenige (2–3 %) der Befragten den Begriff der digitalen Transformation überhaupt mit Schulungen und Ausbildungen der Mitarbeitenden, d. h. mit Personalentwicklung und auch der Ent-

wicklung von Skills, in Verbindung brachten (vgl. Abb. 8.1). Wir hatten erwartet, dass HRM im Bereich der Ausbildungen und Schulungen eine Schlüsselrolle einnehmen würde bzw. dass HR-Expertinnen und -Experten eine solche Rolle für wichtig hielten. Um das Ergebnis der quantitativen Resultate zu validieren, thematisierten wir daher in den qualitativen Interviews die Rolle, die sich die HR-Expertinnen und -Experten in der Ausbildung und Entwicklung von digitalen Skills der Mitarbeitenden selbst zuschreibt.

Es zeigte sich hierbei zunächst deutlich, dass den Expertinnen und Experten eine – geteilte – Definition von Digital Skills fehlt bzw. unter digitalen Skills verschiedenste Eigenschaften und Fähigkeiten verstanden werden – ein eher überraschendes Resultat.

In den Interviews verwendeten unsere Interviewpartnerinnen und -partner den Begriff der Digital Skills eher für positiv konnotierte persönliche Eigenschaften oder Charakterzuschreibungen (Fähigkeiten), die im praktischen Unternehmensalltag wahrscheinlich schwierig zu objektivieren wären, nämlich Mut, Offenheit oder eine eher unspezifische Affinität zu neuen Technologien:

„Meine persönliche Meinung ist, dass Digital Skills Offenheit und Affinität zu technischen Medien und entsprechend basierten Lösungen bedeuten. Und nicht nur die Offenheit und Affinität, sondern auch den Mut, das danach umzusetzen und auszuprobieren. Ich habe das Gefühl, es verändert sich so viel und es geht so schnell, dass du nicht sagen kannst, ich habe jetzt Digital Skills und fertig, sondern es formt sich immer weiter und es gibt immer neue Möglichkeiten und Sachen. Von meiner Seite aus ist wirklich die Offenheit und der Mut, das auch zu machen und auszuprobieren, das, was es ausmacht.“ (HR-Leiterin, Sektor Erziehung, Wissenschaft, Forschung)

Während die digitalen Skills von den Interviewten eher als personenbezogene Charakterzüge konzipiert werden, sind die jeweiligen technisch geforderten Skills stark branchen- und aufgabenabhängig. Die Rolle von HRM in der Ausbildung und Weiterentwicklung dieser technischen Skills ist oft eine eher vermittelnde und wenig aktive. Die meisten ‚internen‘ Schulungen zur Ausbildung von digitalen Skills werden durch externe Dienstleister durchgeführt. Nur in kleineren Unternehmen sind die HR-Fachpersonen gelegentlich aktiv in der Schulung und Personalentwicklung tätig.

Als recht schwieriges Thema stellt sich dem HRM auch das effektive Skills Management der – eher diffus definierten – digitalen Skills dar. Der Nutzen bzw. das Verhältnis von Aufwand und Ertrag eines mit evidenzbasierten Daten hinterlegten Skills Management wird von den meisten HR-Expertinnen und -Experten in Frage gestellt:

„Skills Management, hört auf damit! Ich musste auch schon mal Skills Management machen und das ist total in die Hose gegangen. Allein aus dem Grund: Du musst etwas erfassen, du musst etwas pflegen und nachher kommt irgendetwas raus. Und wenn es nicht gut gepflegt ist, kommt dementsprechend auch das Resultat raus und wir haben auch gemerkt, dass es nicht wirklich praktikabel bei diesem Aufwand ist. Es verändert sich alle paar Monate und wie schaffst du es dann überhaupt noch, mit diesem Tool noch irgendetwas abzubilden? Und was ist dann *wirklich* so wie die Qualität, die da erfasst ist? Und das ist auch ein Thema, wo ich mich immer wieder mit Großbetrieben ausgetauscht habe und alle sagen: Ich habe Skills Management und das funktioniert nicht wirklich so recht.“ (HR-Abteilungsleiter, Sektor Information und Kommunikation)

Trotz den eher diffusen Vorstellungen und Aussagen über die digitalen Skills streichen die befragten Expertinnen und Experten die Wichtigkeit der Personalentwicklung in der digitalen Transformation grundsätzlich heraus. Dabei müssen in ihren Vorstellungen die Prozesse der Personalentwicklung immer mehr mit den Prozessen der Organisationsentwicklung verschränkt werden:

„Die Personalentwicklung und die Organisationsentwicklung, da müssen wir mehr machen. Das hat mit der Digitalisierung indirekt etwas zu tun. Durch die Digitalisierung haben wir schnellere Veränderungen, die begleitet werden müssen, und so haben wir Organisationsentwicklungsprozesse, die davon betroffen sind. Da sollte die Personalentwicklung automatisch mit drin sein, weil es darum geht, die Leute neu zu befähigen zu neuen Aufgaben. Es geht eben auch um die Kompetenzen von morgen. Wie können wir die Leute befähigen, mit der neuen Aufgabe und mit den neuen Skills zu arbeiten? Das sind eigentlich für mich die Hauptthemen im Moment.“ (HR-Abteilungsleiter, Sektor Information und Kommunikation)

Im Zusammenhang mit den digitalen Skills stießen wir bei der Auswertung der Interviews noch auf eine weitere interessante Auffälligkeit. Während in der quantitativen Befragung mit ihren gestützten Antworten die ‚Kundenorientierung‘ durchgehend als eine der wichtigsten Skills genannt wurde, fehlt dieser Begriff in den offeneren Expertinnen- und Experteninterviews vollkommen: Die Kundenorientierung spielt in den Interviews keine Rolle. Die Interpretation dieser Tatsache ist nicht ganz einfach. Einerseits ist denkbar, dass die Kundenorientierung – als erwünschte Skill – sich im unternehmerischen und organisationalen Alltag ganz selbstverständlich manifestiert und nicht mehr besonders betont werden muss. Andererseits ist aber auch vorstellbar, dass die Kundenorientierung in diesem Alltag eher wenig relevant ist, was auf einen möglichen Widerspruch zu der gängigen Betonung ihrer Wichtigkeit in der Unternehmenskommunikation nach innen und außen verweist.

### **8.3.2 Kulturveränderung: intendierte und nicht intendierte Veränderungen der Organisations- und Unternehmenskultur im Zusammenhang mit der Digitalisierung**

Neben den naheliegenden Fragestellungen der Definition und Herausbildung sowie Weiterentwicklung der sog. ‚Digital Skills‘ ging unser Projekt auch der Frage nach, welche Veränderungen in den jeweiligen Unternehmens- und Organisationskulturen aufgrund der Digitalisierung von den HR-Expertinnen und -Experten wahrgenommen, vielleicht sogar initiiert und begleitet wurden. Viele der Interviewten betonten den Zusammenhang einer notwendigen Flexibilisierung der Arbeit und der effizienten Nutzung der Digitalisierung. Die Entwicklung von Skills trat vor diesem Aspekt zurück:

„Man kann die Leute mit einfachen Schulungen und IT-Plattformen und Weiterbildungen fit machen. Das sind zum Beispiel Dinge, die sind noch einfach. Schwieriger finde ich ist das Ganze, die Flexibilisierung der Arbeit. Man muss eine neue Basis legen. Bei uns ist das Arbeitszeitverordnung. [...] Das heißt, die Leute werden mobiler werden. Es wird gewisse Leute geben, die mehr an Projekten arbeiten, die sich platzieren. Sie werden in Teams arbeiten. [...] Es ist nicht mehr die Kontrolle und Präsenzzeit, die verlangt wird. Das ist die Flexibilisierung, und die ist ein weiteres Skill. [...] Wie gehe ich damit um, wie verwalte ich das? Wenn du in einem Team arbeitest, musst du wissen: Wann kann ich die Leute erreichen? Es muss wie andere Regeln geben. Es kann nicht sein, dass mein Teamkollege mich um drei Uhr morgens anruft oder mich dann stört oder von mir eine Antwort erwartet, weil er da gerade arbeitet. Man muss neue Regeln aufstellen, vielleicht innerhalb von Teams oder von Organisationseinheiten.“ (HR-Leiterin, Sektor Öffentliche Verwaltung)

Vor allem in größeren Unternehmen, die eine Kulturveränderung anstreben, zeichnet sich die Entstehung von mehreren unterschiedlich funktionierenden Kulturen ab, welche teilweise miteinander in Konflikt stehen können. Ein etwas überraschendes Ergebnis aus den Interviews war, dass Ansätze zu agileren Vorgehensweisen und damit auch partielle Veränderungen hin zu einer dynamischeren Unternehmenskultur in einem ersten Schritt vor allem in kundenfernen Unternehmensbereichen ausprobiert werden. Dies geschieht aufgrund von Überlegungen, dass Kundinnen und Kunden Stabilität und Sicherheit wünschen, und nichts von ‚agilen Experimenten‘ mitbekommen möchten.

Nur in wenigen der von uns besuchten Unternehmen finden momentan vorsichtige Versuche mit neuen Organisationsformen statt, wie z. B. einem Hierarchieabbau oder verteilter Führung. In einem konkreten Unternehmen wurde aufgrund einer offenen und nicht besetzbaren Führungsposition versucht, die entsprechende Abteilung holakratisch umzugestalten. Allerdings scheint dieses Experiment nicht mit viel Enthusiasmus angegangen worden zu sein:

„Wir haben jetzt ein Führungsteam aufgestellt nach dem Prinzip von Holacracy. Es ist nicht einfach, denn Holacracy bringt gewisse Herausforderungen mit sich. Wenn wir einfach Leute haben, die zusammenarbeiten, dann müssen wir das überdenken. Was sind das für Funktionen und wie entlohnen wir die? Das ist einfach ein Experiment. Wir schauen. Wir haben gefunden, sie [die Führungskräfte] sind bereit dazu und sie wollten das auch selbst. Wir haben keine geeignete Führungsperson gefunden, weil der alte Chef wollte eigentlich diese Position nicht mehr haben und hat, glaube ich, auch den Beschäftigungsgrad reduziert. Und das hat dazu geführt, dass wir das dann vorgeschlagen haben.“ (HR-Leiterin, Sektor Banken und Versicherungen)

Auslöser und Antreiber solcher organisationalen Veränderungen ist nicht HRM als – übergeordneter und weitblickender – Gestalter, sondern es sind jeweils betroffene Mitarbeitende, die aufgrund spezifischer Problemstellungen neue Organisationsformen bzw. organisationale Lösungen vorschlagen. Diese erhalten dann im jeweiligen organisationalen Rahmen einen überschaubaren Spielraum für entsprechende organisationale – bzw. Führungsexperimente.

### **8.3.3 Einbezug und Beteiligung von Human Resource Management an Geschäftsstrategie und strategischen Geschäftsentscheidungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung**

Die wichtigste Frage, die wir mit den Interviewpartnerinnen und -partnern diskutierten, betraf ihre Rolle in der strategischen digitalen Transformation des jeweiligen Unternehmens. Welche Rolle nimmt das HRM in dieser Transformation ein bzw. welche sollte es aus Sicht der Expertinnen und Experten einnehmen? Damit eng verknüpft interessierte uns, wie sich die organisationale Einbettung von HRM im Zuge der Digitalisierung verändern wird oder verändern könnte. Zeichnen sich z. B. schon neue Ansätze eines modifizierten Businesspartnermodells ab?

Aus den Interviews wird generell wenig klar, wie HRM in Zukunft ‚funktionieren‘ bzw. seinen Beitrag zur digitalen Transformation leisten wird. Für die Expertinnen und Experten ist es heute nicht klar, welche Rollen und Aufgaben in digitalisierten Unternehmen an Wichtigkeit gewinnen werden und welche unwichtiger werden. Es gibt z. B. Aussagen, die aufgrund des zunehmenden Hierarchieabbaus in den digitalisierten Unternehmen die künftige Relevanz der HR-Businesspartnerinnen und -partner schwinden sehen. Auch HR-Services könnten mithilfe von Automatisierungen noch weiter rationalisiert und damit auch verkleinert werden. Für strategische HR-Projekte sollten aber künftig ausgewählte IT-Fachpersonen in die HR-Abteilungen und HR-Teams integrieren werden.

„Wir können im HR nicht einfach zurückbleiben. Wir wissen ja jetzt, Menschen und Technologie machen es künftig aus, um erfolgreich zu sein auf dem Markt. Genau diese zwei Komponenten, da wären wir schlecht beraten als HR, in diesem Bereich rückständig zu bleiben wie bis anhin.[...] Man wird mit neuen Technologien auch dorthin getrieben, dass man plötzlich zwischen Datenschutz auf der einen Seite und Automatisierung und Digitalisierung auf der anderen Seite steht, mit HR mittendrin. Wir müssen die Datenschutz Themen im Blick haben und trotzdem dem HR Unterstützung bieten.“ (HR-Kadermitarbeiter, Sektor Banken und Versicherungen)

In den Interviews wurde immer wieder betont, dass es auch in Zukunft eine HR-Funktion, verändert und vielleicht sogar unter einem anderen Namen, brauchen werde. Insbesondere strategische HR-Aufgaben würden neu in den Fokus der HR-Aufgaben gestellt. Konkret erwarten die HR-Expertinnen und -Experten, dass die neuen HR-Aufgabengebiete, welche sich momentan erst als Kontur abzeichnen, vor allem die Bereiche Organisationsentwicklung und -veränderung, Kulturentwicklung und Führungsentwicklung betreffen. Die gleichzeitige Nähe zu strategischen Geschäftsentwicklungen, verschränkt mit praxisbezogenen Kultur- und Organisationsentwicklungsaufgaben, dürfte in Zukunft die organisationale Einbettung von HR verändern. .

„Ich denke, es braucht weniger Businesspartner bis gar keine mehr. Es braucht auch weniger die typischen Sachbearbeiter. Es braucht vielleicht noch die Kompetenzzenter, die spezifische Sachen erledigen. [...] Es wird dort noch immer so sein, dass es eine HR-Dienstleistung

und -Arbeit braucht. Aber man kann ganz viel automatisieren, zum Beispiel auch beim Rekrutieren. Schon von der Vorselektion her kann man ganz viele Dinge machen. [...] Und deswegen denke ich, es braucht im HR mehr IT-Leute, HR-IT-Leute, IT-affine Leute. Ich habe mir auch schon überlegt, ob ich nicht vielleicht einen Informatiker anstellen möchte, der spezialisiert ist im Bereich HR. Ich habe jemanden gefunden, der selbstständig ist und jetzt für uns arbeitet. Er hat im HR gearbeitet. Er kennt das HR, hat danach in die Informatik gewechselt und kennt das SAP. Und genau diese Person kann die Connection machen zwischen: Was ist HR und wie kann ich mit IT das HR supporten, damit es sich in die richtige Richtung entwickelt, die wir wollen? Und solche Leute braucht es mehr als alle anderen, weil ein Businesspartner in der Zukunft eine andere Rolle spielt, mehr Wert auf Führungsentwicklung legen muss, also Führungs- und Personalentwicklung.“ (HR-Leiterin, Sektor Öffentliche Verwaltung)

Das in der Vergangenheit erfolgreiche, aber überkommene HR-Businesspartnermodell dürfte durch neue HR-Modelle ersetzt werden. Im gleichen Zug wird wahrscheinlich die in vielen Unternehmen noch vorherrschende Angliederung der HR-Funktion an die Finanzabteilung vor dem Hintergrund dieser neuen Aufgaben infrage gestellt werden.

---

## 8.4 Diskussion der Ergebnisse

In der vorliegenden Studie haben wir in einer Onlinebefragung und mittels Interviews untersucht, wie Personalverantwortliche in einem von KMU und öffentlichen Verwaltungen geprägten regionalen Umfeld die digitale Transformation in ihrem Betrieb wahrnehmen und inwiefern sie diese auch (mit-)gestalten oder sogar voranbringen.

Den befragten Personalverantwortlichen fehlt eine geteilte Definition von digitalen Skills. Dies erstaunt kaum, da auch in der Literatur sehr uneinheitliche Definitionen angeboten werden. Genannt werden eher personenbezogene Schlüsselkompetenzen, die stark auf die Fähigkeit zur Zusammenarbeit oder die Wahrnehmung von (Kunden-)Bedürfnissen zielen: Kundenorientierung, aktives Zuhören und Perspektivenübernahme, Entscheidungs- und Urteilsfertigkeiten, Verhandlungsgeschick, Inklusion und Vermeiden von Vorurteilen. Als zentrale Fähigkeiten werden Offenheit gegenüber Neuem und eine Affinität zu neuen Technologien sowie Flexibilität genannt. Technische Skills hingegen werden eher branchenspezifisch von entsprechenden Fachpersonen erwartet.

Rund die Hälfte der befragten Personalverantwortlichen schätzt die Qualifikation ihrer heutigen Mitarbeitenden als nicht ausreichend für die anstehenden Veränderungen durch die digitale Transformation ein. Entsprechend wird Personalentwicklung und deren Verschränkung mit den Prozessen der Organisationsentwicklung eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Vor diesem Hintergrund erstaunt, dass Personalverantwortliche Ausbildungen und Schulungen im Kontext der digitalen Transformation keine Schlüsselrolle zuschreiben. Beim Stichwort digitale Transformation denken Personalverantwortliche in erster Linie an die Digitalisierung von bestehenden Geschäftsmodellen, seltener an neue Geschäftsmodelle, hingegen kaum an die damit verbundenen Herausforderungen für die Mitarbeiten-



den bzw. das HRM. Digitale Schulung und Weiterbildungen werden entsprechend kaum genannt und offenbar auch nicht als zentrale Aufgabe des HRM identifiziert. So werden in der internen Aus- und Weiterbildung technologische Tools seltener eingesetzt als beispielsweise in Personalsuche oder -marketing. Allerdings bestehen hier große Unterschiede zwischen KMU und GU. Es wird stärker auf externe formale Aus- und Weiterbildungen als auf interne Schulungen gesetzt. Wobei auch intern angebotene Schulungen zur Ausbildung von digitalen Skills oft durch externe Dienstleister durchgeführt werden.

Stärker als im Ausbildungskontext verorten Personalverantwortliche die Voraussetzungen einer gelingenden digitalen Transformation im Kontext der Unternehmenskultur. Während angenommen wird, dass spezifische Fertigkeiten und technische Skills gelernt werden können, wird erwartet, dass Einstellungen und persönlichkeitsbezogene Fähigkeiten, wie Offenheit und Flexibilisierung der Arbeit eher durch die Organisationskultur beeinflusst oder verändert werden können. Der Zusammenhang zwischen einer notwendigen Flexibilisierung der Arbeit und der effizienten Nutzung der Digitalisierung wird festgestellt. Allerdings finden erste Versuche mit neuen Organisationsformen, wie z. B. einem Hierarchieabbau oder verteilter Führung, erst zurückhaltend statt.

Auffallend ist, dass organisationale Veränderungen nicht vom HRM als – übergeordneter und weitblickender – Gestalter ausgelöst oder getrieben werden, sondern dass spezifische neue Problemstellungen nach neuen Organisationsformen oder organisationalen Lösungen verlangen, die denn eher von den betroffenen Mitarbeitenden angestoßen werden.

Die Rolle und Aufgaben des HRM in der digitalen Transformation sind den befragten Personalverantwortlichen (noch) nicht klar. Hierarchieabbau in digitalisierten Unternehmen und Rationalisierungen durch Automatisierung im Bereich der HR-Services könnten die Relevanz von HRM verringern. Andererseits werden strategische HR-Aufgaben in neuen HR-Aufgabengebieten, vor allem in den Bereichen Organisationsentwicklung und -veränderung, Kulturentwicklung und Führungsentwicklung, zunehmend Gewicht erhalten und die organisationale Einbettung von HR verändern.

Allerdings zeigt sich, dass zum jetzigen Zeitpunkt die eigenen Prozesse noch wenig digitalisiert sind und bei digitalen Tools noch stark auf bewährte Software vertraut wird (Microsoft und SAP). Neben der Lohnabrechnung wird einzig im Bereich Recruiting vermehrt auf Onlinelösungen und Social Media gesetzt. Auffallend, aber wenig erstaunlich, sind hier die größeren Unternehmen deutlich stärker digitalisiert. HR-Abteilungen laufen als Spätdigitalisierer Gefahr, durch die verzögerte Beschäftigung mit der Automatisierung und Digitalisierung eigener Prozesse gegenüber den Entwicklungen im Unternehmen hin zu neuen digitalen und flexiblen Organisationskulturen in Verzug zu geraten, statt diese als strategischer Partner mitzugestalten. HRM käme dabei die Rolle zu, durch gezielte Personal- und Führungsentwicklung die Voraussetzungen für Innovation und digitale Transformation zu schaffen.

HR-Abteilungen stehen damit vor der Herausforderung, neue HR-Geschäftsmodelle zu entwickeln, die der Geschwindigkeit und Flexibilität zukunftsgerichteter Organisationsmodelle angepasst sind. Mit anderen Worten, den Schritt von einer eher administrativen, operativen Rolle zum strategisch agierenden Partner zu vollziehen.

## 8.5 Ausblick und Abschluss

Im Rahmen unserer Studie zeigen sich zwei Fragestellungen, von denen wir annehmen, dass sie HRM in den nächsten Jahren intensiv beschäftigen werden:

1. Welche neuen Rollenverständnisse benötigen HR-Fachpersonen und welche neue organisationale Einbettung von HRM könnte diesen Rollen entsprechen?
2. Wie können digitale Skills im Unternehmen und im HRM selbst entwickelt werden? Wie können sie konzipiert, kategorisiert und gefördert werden?

Die HR-Fachpersonen haben die Dringlichkeit dieser Fragen erkannt und sprechen offen über die Gefahr, als Spätdigitalisierer in ihren jeweiligen Unternehmen strategisch abgehängt zu werden, insbesondere, wenn sich das HRM in abteilungsinternen Prozessen und Projekten verausgaben muss, um eigene Digitalisierungsnachholbedarfe aufzuholen. Die Digitalisierung von HRM kann nur gelingen, wenn mehr IT-Wissen in die HR-Abteilungen integriert wird.

Zur Frage der digitalen Skills scheint uns zentral, dass sie – vor allem von HR-Fachpersonen – nicht als personengebundene Charaktereigenschaften von Angestellten, sondern vermehrt als lehr- und vermittelbare Handlungskompetenzen verstanden werden müssen.

---

## Literatur

- Accenture. (2017). Digital Index Switzerland 2017. *accenturedigital*, S. 1–28. [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-55/Accenture-Digital-Index-Switzerland-2017.pdf#zoom=50](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-55/Accenture-Digital-Index-Switzerland-2017.pdf#zoom=50). Zugegriffen am 17.06.2020.
- Appel, W., & Wahler, M. (2018). Vorwort: Digital sein oder nicht sein? In W. Appel & M. Wahler (Hrsg.), *Die digitale HR-Organisation. Wo wir stehen, was wir brauchen* (S. 7–12). Köln: Luchterhand.
- Cachelin, J. L. (2013). Digitalisierung als Reifeprozess. *Personalmagazin*, 11(13), 51–53. <https://www.wissensfabrik.ch/digitalisierung-als-reifeprozess/>. Zugegriffen am 16.06.2020.
- Deloitte. (2017). Welche Schlüsselkompetenzen braucht es im digitalen Zeitalter? Auswirkungen der Automatisierung auf die Mitarbeiter, die Unternehmen und das Bildungssystem. Deloitte AG. <https://www2.deloitte.com/ch/de/pages/innovation/articles/competencies-in-the-digital-age.html>. Zugegriffen am 17.06.2020.
- etventure. (2018). Digitale Transformation 2018. Hemmnisse, Fortschritte, Perspektiven. Trendreport. etventure. [https://sdv-dialogmarketing.ch/wp/wp-content/uploads/2018/10/etventure\\_Studie\\_2018-Trendreport-Digitale-Transformation-2018.pdf](https://sdv-dialogmarketing.ch/wp/wp-content/uploads/2018/10/etventure_Studie_2018-Trendreport-Digitale-Transformation-2018.pdf). Zugegriffen am 16.06.2020.
- Falkenreck, C. (2019). *Digitalisierungsprojekte erfolgreich planen und steuern. Kunden und Mitarbeiter für die digitale Transformation begeistern*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Golger, B. (2017). In Zukunft untrennbar: Agile Produktentwicklung und Design Thinking. In W. Jochmann, I. Böckenholt & S. Diestel (Hrsg.), *HR-Exzellenz. Innovative Ansätze in Leadership und Transformation* (S. 151–163). Wiesbaden: Springer Gabler.

- Gora, W. (2016). *Personalarbeit im Wandel: Digitalisierung als Chance*. Cisar – consulting and solution GmbH. <https://www.personalpraxis24.de/aktuelles/thema-der-woche/archiv-themen-der-woche/personalarbeit-im-wandel-digitalisierung-als-chance/>. Zugegriffen am 17.06.2020.
- Gorges, H., & Tränkler, S. (2020). Digitalisierung: Was verändert sich für die Rolle HR Business Partner? HRblue AG. <https://www.hrblue.com/de/hr-rollen-und-digitalisierung-rolle-hr-businesspartner/#:~:text=Damit%20entwickelt%20sich%20der%20HR,und%20transparent%3A%20Digitalisierung%20und%20digitale>. Zugegriffen am 16.06.2020.
- Grieger, A. (2014). Innovationskompetenz als HR aufbauen. In N. Graf (Hrsg.), *Innovationen im Personalmanagement. Die spannendsten Entwicklungen aus der HR-Szene und ihr Nutzen für Unternehmen* (S. 23–33). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Hartwell, C. (2018). *Social media: Hype and hope*, PDW Digital HRM: Nirvana or Nemesis? Academy of Management Conference, Chicago, 11. August 2018.
- Hess, T. (2019). *Digitale Transformation strategisch steuern. Vom Zufallstreffer zum systematischen Vorgehen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Holtbrügge, D. (2015). *Personalmanagement*. Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- Kraft, C., & Peter, M. K. (2017). Die Digitale Transformation: Eine Begriffserklärung. In M. K. Peter (Hrsg.), *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen: Forschungsergebnisse und Praxisleitfaden* (S. 9–17). Olten: Fachhochschule Nordwestschweiz.
- Olbert-Bock, S., & Lévy-Tödter, M. (2019). Sustainable Resources Leadership – Gestaltung der Digitalisierung unter dem Fokus der Nachhaltigkeit. In M. Englert & A. Ternès (Hrsg.), *Nachhaltiges Management. Nachhaltigkeit als exzellenten Managementansatz entwickeln* (S. 345–368). Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- Peter, M. K., Kraft, C., & Schwaferts, D. (2017a). Praxisleitfaden: Handlungsfelder und Vorgehensmodell der Digitalen Transformation. In M. K. Peter (Hrsg.), *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen: Forschungsergebnisse und Praxisleitfaden* (S. 57–131). Olten: Fachhochschule Nordwestschweiz.
- Peter, M. K., Kraft, C., & Streitenberger, M. (2017b). Forschungsergebnisse zum Stand der Digitalen Transformation. In M. K. Peter (Hrsg.), *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen: Forschungsergebnisse und Praxisleitfaden* (S. 29–54). Olten: Fachhochschule Nordwestschweiz.
- Petry, T. (2018). Digital HR: Veränderung des Personalmanagements durch digitale Medien und Technologien. In C. Kochhan & A. Moutchnik (Hrsg.), *Media Management. Ein interdisziplinäres Kompendium* (S. 43–57). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Schellinger, J., Goedermans, M., Kolb, L. P., & Sebai, Y. (2020). Digitale Transformation und Human Resource Management. Trends und Perspektiven einer zukunftsgerichteten Personalarbeit in Schweizer Großunternehmen. In J. Schellinger, K. O. Tokarski & I. Kissling-Näf (Hrsg.), *Digitale Transformation und Unternehmensführung. Trends und Perspektiven für die Praxis* (S. 183–223). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Ulrich, D. (1998). A new mandate for human resources. *Harvard Business Review*, 76(1), 124–135.
- Werther, S., & Bruckner, L. (2018). *Arbeit 4. 0 Aktiv Gestalten. Die Zukunft der Arbeit Zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung*. Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- Wolf, T., & Strohschen, J.-H. (2018). Digitalisierung: Definition und Reife. *Informatik Spektrum*, 41(1), 56–64. <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1084-8>.

**Gurtner, Andrea** Leiterin des Instituts New Work der Berner Fachhochschule. Lehr- und Forschungsschwerpunkte: Diversity and Inclusion mit Fokus auf sexuelle Orientierung und Geschlechtsidentität, Generationen und Gender sowie neue Arbeits- und Organisationsformen mit Fokus auf interprofessionelle und virtuelle Teams. Studium und Promotion als Sozial-, Arbeits- und Organisationspsychologin an den Universitäten Bern, Pittsburgh und Göttingen.

**Clerc, Isabelle** Lehrtätigkeiten auf Bachelor- und Masterstufe in den Themenbereichen wissenschaftliche Forschungsmethoden, HRM und Organisation. Forschungstätigkeit am Institut New Work der Berner Fachhochschule hauptsächlich in den Interessengebieten Gender & Diversity, Berufsverläufe und Karrieren sowie ICT-Organisationen.

**Scheidegger, Lena** Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut New Work der Berner Fachhochschule mit Schwerpunkt Diversity and Inclusion. Bachelor of Science in Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie an der Fachhochschule Nordwestschweiz.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



## Employability 4.0

# 9

### Arbeitsmarktfähigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt

Bruno Wymann und Jochen Schellinger

#### Zusammenfassung

Megatrends führen zu einem fundamentalen Wandel in der Arbeitswelt und stellen Unternehmen vor große Herausforderungen. Die Arbeitsmarktfähigkeit von Mitarbeitenden kann dabei zum wichtigen Erfolgsfaktor für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit werden. Gleichzeitig führen die Arbeitsweltveränderungen auch zu neuen Anforderungen an die individuelle Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden. Anhand eines qualitativen Forschungsdesigns wurde für Schweizer Tochterunternehmen eines Industriekonzerns untersucht, welche Entwicklungen in der Schweizer Arbeitswelt zu erwarten sind, wie sich diese auf die Arbeitsmarktfähigkeit von Mitarbeitenden auswirken und wie das Human Resource Management (HRM) zur Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden beitragen kann. Die Ergebnisse zeigen, dass die Digitalisierung als relevantester Megatrend in der Arbeitswelt wahrgenommen wird und dass Anpassungsfähigkeit sowie lebenslanges Lernen der Mitarbeitenden essenziell für die Erhaltung und Förderung ihrer Arbeitsmarktfähigkeit sind.

---

B. Wymann  
Bern, Schweiz

J. Schellinger (✉)  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [jochen.schellinger@bfh.ch](mailto:jochen.schellinger@bfh.ch)

## 9.1 Einleitung

Megatrends wie die Digitalisierung, die Globalisierung, die Urbanisierung, der Wertewandel oder der demografische Wandel führen zu prägenden Veränderungen in Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Technologie. Diese graduellen und konstant fortschreitenden Entwicklungen stehen sinnbildlich für einen grundlegenden und folgenreichen Wandel. Einige dieser Trends führen dabei auch zu tief greifenden Umbrüchen in der gegenwärtigen Arbeitswelt. So bewirkt etwa die Digitalisierung, dass durch die Automatisierung von Prozessen Arbeitsstellen und Berufe verschwinden, aber gleichzeitig neue Berufsfelder, die mit neuen Anforderungsprofilen einhergehen, entstehen. Daneben verändert sie die Art und Weise, wie mit Informationen umgegangen wird und führt dazu, dass die Bedeutung von Wissen drastisch zunimmt. Damit einhergehend findet eine Veränderung bei den Werten der Arbeitnehmenden statt, welche die Beziehung von Arbeit und Privatleben zunehmend relativiert (Maas et al. 2015a; Digitale Schweiz 2017; Rump 2018).

Da sich die angeführten Megatrends gegenseitig beeinflussen und verstärken, haben deren Auswirkungen für Unternehmen zur Folge, dass die Komplexität und die Dynamik im Wettbewerb steigen, der Kostendruck sich erhöht und die Unsicherheit in den Märkten zunimmt (Cachelin 2012, S. 6). Um diesen wachsenden Herausforderungen zu begegnen, müssen Unternehmen die für sie relevanten Trends frühzeitig erkennen und beurteilen. Nur Unternehmen, die rasch auf diese veränderten Bedingungen und Technologien reagieren, können langfristig ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten (Conrad und Speck 2010, S. 153 ff.; Cachelin 2012). Aus der Notwendigkeit einer kontinuierlichen Differenzierung gegenüber den Wettbewerbern resultiert in diesem Kontext auch die Erfordernis zur fortlaufenden Generierung von Innovationen (Rump und Eilers 2006, S. 24).

Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen hängt in hohem Maße von den Mitarbeitenden und ihrer Arbeitsmarktfähigkeit ab, da sich in ihr auch deren Humankapital, bestehend aus Wissen, Kompetenzen, Fertigkeiten und Motivation, widerspiegelt (Rump und Eilers 2006, S. 25; Rump 2018). Hieraus resultiert für Unternehmen die Notwendigkeit, die Mitarbeitenden zum Umgang mit den trendbedingten Veränderungen zu befähigen, um veränderten Anforderungsprofilen gerecht zu werden und zu Mitgestaltenden des Wandels zu werden (Rump 2018). Vor diesem Hintergrund stellen sich die Fragen, welche Megatrends aktuell einen Einfluss auf die Arbeitswelt haben, wie sich diese auf die Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden auswirken und was daraus für die Gestaltungsfelder des Human Resource Management folgt. Ausgangspunkt bei der Beantwortung dieser Fragestellungen ist eine konkrete Bedarfslage in mehreren Schweizer Tochterunternehmen eines internationalen Industriekonzerns. Eventuell für den Personalbereich erforderlich werdende Entscheidungen sollen durch eine konzeptionelle und empirische Analyse fundiert werden. Dazu wurden im Rahmen eines qualitativen Forschungsdesigns unternehmensinterne und -externe Expertinnen und Experten zur Thematik interviewt und die Ergebnisse ausgewertet. Die Resultate wurden anschließend in einem Gruppenverfahren durch Expertinnen und Experten der Tochterunternehmen validiert und es konnten Implikationen zur Erhaltung der Arbeitsmarktfähigkeit von Mitarbeitenden der Tochterunternehmen abgelei-

tet und konzeptionell integriert werden. Der vorliegende Beitrag beschreibt das Vorgehen und die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung.

---

## 9.2 Theoretische Grundlagen

### 9.2.1 Megatrends und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt

Megatrends sind Entwicklungen, welche sich schleichend, aber fortwährend in verschiedenen Bereichen von Gesellschaft, Wirtschaft, Politik und Technologie auswirken und in diesen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit zu fundamentalen und langfristigen Veränderungen führen. Es handelt sich hierbei um wesentliche Veränderungen, die sich gegenseitig bedingen und beeinflussen, sodass diese nicht isoliert betrachtet werden sollten (Zukunftsinstitut GmbH 2018b). Naisbitt und Naisbitt (2018) weisen darauf hin, dass neben der Globalisierung insbesondere die Digitalisierung der Megatrend ist, der am meisten Einfluss auf die anderen ausübt und am prägendsten ist. Die in der Literatur am häufigsten genannten und für Unternehmen wichtigsten Megatrends sind im Überblick in Tab. 9.1 beschrieben.

Gemäß Horx (2011, S. 68 f.) gehen die in der Tabelle angeführten einschneidenden Wandlungsprozesse nur sehr langsam vor sich. Dies zeigt sich etwa am Phänomen der Urbanisierung darin, dass diese schon seit dem Jahr 1910 graduell fortschreitet (Horx 2011, S. 69). Weil sich Megatrends über einen langfristigen Zeitraum erstrecken, werden diese in der Gesellschaft eher unbewusst wahrgenommen (Maas et al. 2015b, S. 11).; Cachelin (2012, S. 14 f.) und Horx (2011, S. 73 ff.) weisen darauf hin, dass Megatrends in ihrer Wirkung derart stark sind, dass sie Spannungsfelder erzeugen, welche in Gegen Trends resultieren können. So führt etwa die zunehmende Globalisierung zu einer Bewegung hin zum verstärkten Konsum von regionalen Gütern. Diese Spannungsfelder machen es schwierig, die Auswirkungen von Megatrends einzuschätzen. Deren Entwicklung ist somit immer auch mit Unsicherheiten und Ungewissheiten verbunden (Cachelin 2012, S. 15; Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 2), die trendbedingt erforderliche Entscheidungen in Unternehmen erschweren.

Die Auswirkungen der beschriebenen Megatrends führen insgesamt für Unternehmen zu einer höheren Geschwindigkeit von Veränderung, einer zunehmenden Dynamik auf den Märkten und einer höheren Komplexität (Rump und Völker 2007, S. 1 ff.; Conrad und Speck 2010, S. 160 f.; Cachelin 2012, S. 9 ff.). Für Unternehmen ist somit die frühzeitige Erkennung und richtige Einschätzung von Megatrends von besonderer Bedeutung, da diese maßgeblich die Wettbewerbsfähigkeit und somit das Überleben des Unternehmens beeinflussen (Gesing und Weber 2017, S. 1). Einige der Megatrends haben maßgebliche Auswirkungen auf die Arbeitswelt und vor allem auch diese stellen Unternehmen vor besonders große Herausforderungen (Stock-Homburg 2013, S. 604 ff.). Es handelt sich hierbei um Trends, die beeinflussen, auf welche Art und Weise Arbeit geleistet wird und wo und durch wen sie durchgeführt wird (Speck 2009, S. V; OECD 2017, S. 2 ff.). Für die

**Tab. 9.1** Megatrends und ihre Charakteristiken, (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Zukunftsinstitut GmbH (2018a); Roos (2018); Krys (2011); Gesing und Weber (2017) sowie Maas et al. (2015a))

Megatrend	Beschreibung
Digitalisierung inkl. Wissensgesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zunehmende Digitalisierung von Produkten und Prozessen</li> <li>- Vernetzung von IT-Systemen führt zu gesellschaftlichem Wandel, beispielsweise durch digitale Kommunikationstechnologien</li> <li>- Verändert Lebensstile und Verhaltensmuster</li> <li>- Veränderung des Umgangs mit Wissen, da dieses als Gemeingut angesehen wird und überall und jederzeit verfügbar sein wird</li> <li>- Halbwertszeit von Wissen nimmt ab</li> </ul>
Globalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vernetzung und Verflechtung der Welt (Wirtschaft, Politik, Kultur) nimmt weiter zu</li> <li>- Dies führt zu verstärktem globalem Wettbewerb, unter anderem für Unternehmen wie auch Arbeitskräfte</li> <li>- Globale Wirtschaftsleistung und grenzüberschreitender Austausch von Gütern und Dienstleistungen nehmen weiter zu</li> </ul>
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Bezug auf Transport von Menschen, Gütern, etc.:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neue Formen der Mobilität, geprägt von Vernetzung, Digitalisierung, Urbanisierung und Nachhaltigkeit</li> </ul> </li> <li>- In Bezug auf den Arbeitsmarkt:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geprägt von Globalisierung und Wissensgesellschaft</li> <li>- Wege für Arbeit und Freizeit werden größer</li> <li>- Arbeitsmärkte öffnen sich und werden globaler, Ort und Zeit sind als relativ zu betrachten</li> <li>- Wissensarbeit muss nicht mehr vor Ort stattfinden, sondern kann auch virtuell sein</li> </ul> </li> </ul>
Wertewandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individualisierung, Partizipation, Gleichberechtigung, Selbstbestimmung in der Gesellschaft mit hohem Stellenwert</li> <li>- Menschen sind frei, eine eigene Wahl zu treffen</li> <li>- Frage nach der Vereinbarung von Leben und Arbeit</li> <li>- Sinnfrage und -stiftung steht im Zentrum</li> <li>- Potenzial der Menschen soll entfaltet werden</li> </ul>
Urbanisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wandel des Lebensraums, wobei immer mehr Menschen in Städten leben werden</li> <li>- Entstehung von sogenannten Megacities als Folge</li> <li>- Städte als Ballungszentren von neuen Lebens- und Denkweisen</li> </ul>
Ressourcenknappheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Prinzipien und Nachhaltigkeit beeinflussen Entscheide sowie Werthaltungen in Politik, Gesellschaft und Unternehmen</li> <li>- Begrenztheit der natürlichen Rohstoffe wie Erdöl kann zu Verteilungskonflikten führen</li> </ul>
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gutes Leben soll durch bessere Gesundheit erreicht werden</li> <li>- Höheres Bewusstsein für Gesundheit in der Gesellschaft</li> <li>- Ansteigende Gesundheitskosten</li> <li>- Wachsende Gesundheitsmärkte</li> </ul>

(Fortsetzung)



**Tab. 9.1** (Fortsetzung)

Megatrend	Beschreibung
Demografischer Wandel	<ul style="list-style-type: none"><li>- Durchschnittsalter und Lebenserwartung steigen</li><li>- Bevölkerungszahlen in Industrieländern gehen zurück, die Bevölkerungszahlen in Entwicklungsländern steigen</li><li>- Geburtenrate geht zurück, wodurch langfristig die Anzahl an Arbeitskräften sinkt</li></ul>

Entwicklungsrichtung dieser Megatrends und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt der Zukunft sind allenfalls mit Unsicherheit behaftete Prognosen möglich. Eine genaue Vorhersage, wie die Arbeitswelt von morgen abschließend aussehen wird, ist nicht möglich (Stock-Homburg 2013, S. 124; Maas et al. 2015a, S. 8).

Die Digitalisierung, der demografische Wandel, die Globalisierung und der Wertewandel sind diejenigen Megatrends, die einen erheblichen Einfluss auf die Arbeitswelt haben (OECD 2017; Buhlmann und Eichhorst 2015; Maas et al. 2015a; Gesing und Weber 2017; Walter et al. 2013). Diese werden nachfolgend eingehender beschrieben.

**Digitalisierung**

Die Digitalisierung wirkt im Sinne einer Automatisierung von Prozessen und Arbeitsschritten in Verbindung mit dem technologischen Fortschritt und der Vernetzung von Kommunikations- und Informationstechnologien auf die Arbeitswelt wie kaum ein anderer Megatrend (Genner et al. 2017, S. 3 f.). Aufgrund des Einflusses der Digitalisierung auf andere Megatrends kann er weltweit wohl als herausforderndster, tiefgreifendster und bedeutendster Megatrend angesehen werden (Franken 2016, S. 3; PwC 2016). Bereits seit Jahrzehnten prägt die Digitalisierung die Arbeitswelt in hohem Maße und es ist derzeit schwer abschätzbar, wie sich durch ihren Einfluss die Arbeitswelt von heute in der Zukunft verändern wird (Digitale Schweiz 2017; Steffes et al. 2017, S. 463 f.). Man kann aber davon ausgehen, dass auch zukünftig zur Effektivitäts- und Effizienzsteigerung mehr und mehr Produktions- und Administrationsprozesse digitalisiert und Arbeitsschritte eliminiert werden (Maas et al. 2015b, S. 20; Roos 2018, S. 7). In einem näheren Zeithorizont werden wohl vorwiegend Routinetätigkeiten davon betroffen sein, für deren Ausführung keine Erfahrung oder humanes Urteilsvermögen verlangt wird. Dies können beispielsweise administrative oder logistische Tätigkeiten sein. Durch den Einsatz und durch die Weiterentwicklung von Big Data, Artificial Intelligence oder des Internet der Dinge wird es aber immer wahrscheinlicher, dass auch Nicht-Routinearbeiten zunehmend automatisiert werden. Entwicklungen, die dies bereits heute nahelegen, sind zum Beispiel das autonome Fahren oder der Einsatz von Chat-Bots, die in der Kundenberatung zum Einsatz kommen (Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 2 f.; Majkovic et al. 2017, S. 10; OECD 2017, S. 3).

Eine anhaltende Auswirkung der Digitalisierung ist somit, dass Arbeitsplätze abgebaut werden und gewisse Berufsfelder aus dem Arbeitsmarkt verschwinden (Digitale Schweiz 2017; Steffes et al. 2017, S. 463 f.). Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Maschinen

oder Algorithmen Substitute für den Menschen als Arbeitskraft darstellen (Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 2 f.). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass alle Routinetätigkeiten zukünftig zwingend durch Roboter oder Computer ausgeführt werden (Maas et al. 2015b, S. 20). Es sind durchaus Konstellationen denkbar, in der auch hier Menschen weiterhin zum Einsatz kommen, etwa bei entsprechend niedrigen Lohnkosten, oder wenn Unternehmen durch den Erhalt entsprechender Arbeitsplätze ihrer sozialen Verantwortung nachkommen wollen (Maas et al. 2015b, S. 20). Zudem gibt es Berufe, die voraussichtlich kaum von der Digitalisierung betroffen sein werden. Diese Berufe werden ausgeführt von Spezialistinnen und Spezialisten wie Ärztinnen und Ärzten oder Lehrerinnen und Lehrer, die durch kreative Tätigkeiten, soziale Intelligenz oder unternehmerisches Denken charakterisierbar sind (Aepli et al. 2017, S. 32). Im niedrigeren Qualifizierungsbereich sind dies vor allem Tätigkeiten, bei denen menschliche Kontakte wichtig sind, wie zum Beispiel bei einfacheren Pflegeaufgaben im Gesundheitsbereich. Insgesamt ist es schwer zu prognostizieren, welche Qualifikationsstufen zu den Gewinnern oder Verlierern der Digitalisierung gehören werden. Für viele Berufsbilder gibt es sowohl Chancen der Digitalisierung als auch Risiken in Bezug auf die Beschäftigungsperspektiven (Aepli et al. 2017, S. 33–35).

Die Digitalisierung führt ferner zu einer veränderten Arbeitsteilung zwischen Menschen und Maschinen, welche nach sich zieht, dass ein Großteil der Arbeit zu Wissensarbeit wird (Maas et al. 2015b, S. 20; Gesing und Weber 2017, S. 3). Diesbezüglich zeigt sich für die Schweiz, dass die wissensbasierten Funktionen seit dem Jahr 2008 in zehn Jahren um 200.000 Stellen auf 1,9 Mio. Stellen angewachsen sind, was ca. 43 % der Gesamtbeschäftigung gleichkommt (Vaterlaus und Zenhäusern 2018, S. 49). Der stetige Zuwachs an Wissen führt aber auch dazu, dass die Halbwertszeit des Wissens rapide abnimmt, und dass Wissen in kürzeren Zeitabständen an Gültigkeit verliert (Barsch und Trachsel 2018, S. 108; Rump 2018). Für Unternehmen bedeutet dies, dass sie das im Unternehmen vorhandene Wissen aktiv managen und die Mitarbeitenden kontinuierlich fördern und durch Weiterbildung fördern müssen (Dietl und Höschle 2004, S. 49; Rump 2018). Verstärkt wird die Tendenz einer zunehmenden Wissenslastigkeit von Tätigkeiten in hoch entwickelten Ländern wie der Schweiz auch dadurch, dass materielle Ressourcen im Produktionsbereich von Unternehmen oftmals durch Auslagerungen an Relevanz verlieren. Das Wissen innerhalb einer Organisation wird also in wachsendem Maße zu einer erfolgskritischen Investition (Maas et al. 2015a, S. 33). In diesem Kontext führt die Digitalisierung vermehrt dazu, dass sich der Umgang mit Informationen generell verändert. Wissen wird einfacher verfügbar und jederzeit und überall abrufbar. Vor diesem Hintergrund kann auf eine tendenziell exponentielle Wissensvermehrung verwiesen und einen weltweit zunehmenden Anstieg des Qualifikationsniveaus der Arbeitnehmenden verwiesen werden (Krys 2011, S. 376; Maas et al. 2015a, S. 27 f.; Roos 2018, S. 38).

### **Demografischer Wandel**

Der demografische Wandel verändert die Struktur der Bevölkerung nachhaltig. Die Auswirkungen äußern sich jedoch in den verschiedenen Ländern und Regionen unterschiedlich (Maas et al. 2015a, S. 16). Besonders hoch entwickelte Industrieländer, zu welchen

auch die Schweiz gehört, sind vom demografischen Wandel stark betroffen. Ausgelöst durch eine sinkende Geburtenrate und eine hohe Anzahl an alternden Erwerbstätigen wird die Zahl an Arbeitskräften in den kommenden Jahren zurückgehen (Krys 2011, S. 373; OECD 2017, S. 4). In der Schweiz werden im Jahr 2030 ca. 2,2 Mio. Personen zu der Bevölkerungsgruppe ab 65 Jahren und älter gehören. Im Jahr 2015 waren dies noch lediglich 1,5 Mio. Personen (Vaterlaus und Zenhäusern 2018, S. 26). Die Zahl der in den Arbeitsmarkt eintretenden jungen Menschen kann die Zahl der älteren Personen, die in Rente gehen, auf Dauer nicht kompensieren, sodass sich das Arbeitsangebot verkleinert (Roland Berger GmbH 2017, S. 15; Vaterlaus und Zenhäusern 2018, S. 26). Verstärkt wird diese Problematik noch durch die Tatsache, dass zunehmend auch Personen auf dem Arbeitsmarkt knapp werden, die über benötigte Kompetenzen und ein spezifisches Wissen verfügen, etwa im naturwissenschaftlichen/technologischen Umfeld (Rump und Eilers 2006, S. 16). Die Bewältigung der Herausforderungen der Digitalisierung macht die Beschäftigung von immer besser ausgebildeten Personen mit hohem Qualifikationsniveau erforderlich, die am Arbeitsmarkt verstärkt nachgefragt werden (Krys 2011, S. 371 ff.; OECD 2017, S. 4; Roland Berger GmbH 2017, S. 15). Vor diesem Hintergrund kann man erwarten, dass sich aufgrund fehlender Nachwuchskräfte die Lebensarbeitszeit für Arbeitnehmende verlängern wird, wodurch immer mehr ältere Erwerbstätige im Unternehmen tätig sein werden (Rump 2018; Gesing und Weber 2017, S. 4 f.). Für alle Arbeitnehmenden wird das lebenslange Lernen somit von zentraler Bedeutung sein, um mit den immer schneller werdenden Veränderungen über ein verlängertes Erwerbsleben hinweg umgehen zu können (Rump und Eilers 2006, S. 16 f.).

### Globalisierung

Die Globalisierung bedeutet für Unternehmen, dass sie einem größeren und intensiveren Wettbewerb ausgesetzt sind (Krys 2011, S. 19; Gesing und Weber 2017, S. 5). Insbesondere kostengünstigere Transportmöglichkeiten und die digitalisierte Kommunikation und Prozessdurchführung unterstützen die Integration vieler Volkswirtschaften in die Weltwirtschaft und verschärfen damit die globale Wettbewerbssituation (Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 4; OECD 2017, S. 5). Vor diesem Hintergrund verliert der geografische Standort, an dem produziert wird, drastisch an Bedeutung (Vaterlaus und Zenhäusern 2018, S. 30). Aus dem erhöhten Konkurrenzdruck resultiert für Unternehmen die Notwendigkeit für Wachstum, Innovationen oder Kostensenkungsprogramme (Krys 2011, S. 20; Cachelin 2012, S. 11). Besonders eine Wachstumsorientierung und Kostensenkungsziele können dazu führen, dass inländische Arbeitsplätze in Länder verlagert werden, in denen die Relationen von Kosten und Produktivität für die Unternehmen attraktiver sind (Krys 2011, S. 20; Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 4). Der Zwang zu einer höheren Wettbewerbsfähigkeit und die resultierende Notwendigkeit für mehr Flexibilität, Innovation und Effizienz zieht großteils strukturelle Anpassungen in den Unternehmen nach sich. Wegweisend sind hier vor allem schlankere organisatorische Lösungen mit flacheren Hierarchien und schnellerer Entscheidungsfindung (Gesing und Weber 2017, S. 5). Resultierende neue Arbeits- und Organisationsformen, die verstärkt auf Selbstverantwortung und

dezentrale Autonomie der Mitarbeitenden setzen, erfordern wiederum neue Kompetenzen und Fähigkeiten der Arbeitnehmenden, die von vielen erst noch erworben oder ausgebaut werden müssen (Würzburger 2016, S. 44 ff.).

### Wertewandel

Der Megatrend Wertewandel steht für den Wandel gesellschaftlicher und kultureller Wertvorstellungen und Normen, der sich auf die Arbeitswelt überträgt (Gesing und Weber 2017, S. 3 f.). Der Wertewandel zeigt sich unter anderem darin, dass sich jüngere, aber auch ältere Arbeitnehmende vermehrt die Frage nach dem Sinn des Lebens und der Arbeit stellen. Damit einher geht eine feststellbare Reduzierung des Stellenwerts von materiellen und monetären Aspekten der Arbeit und eine zunehmende Bedeutung von immateriellen Werten wie Selbstverwirklichung, Glück und Individualität. Für Arbeitnehmende wird immer wichtiger, dass ihnen die Arbeit Freude macht und diese ihnen Raum für Gestaltung und Mitbestimmung lässt (Kres 2007, S. 24). Diese Wertvorstellungen und die Suche nach Sinn ziehen auch nach sich, dass die Arbeitnehmenden versuchen, Berufs- und Privatleben miteinander dadurch in Einklang zu bringen, dass die Arbeit verstärkt an den privaten Lebensansprüchen ausgerichtet wird (Gesing und Weber 2017, S. 3 f.). Themen wie Familie, Gesundheit und Freizeit, die außerhalb der beruflichen Tätigkeit liegen, werden für Mitarbeitende somit immer wichtiger. Diese Themen werden tendenziell nicht als widersprüchlich zur Arbeit, sondern als eng zusammenhängend wahrgenommen (Rump 2018). In Verbindung mit den zunehmenden Möglichkeiten der Lebensgestaltung rücken vor allem bei jüngeren Arbeitnehmenden vermehrt individuelle Lebensperspektiven in den Vordergrund, und persönliche Zielsetzungen werden auch im Arbeitsalltag relevanter (Kres 2007, S. 24 f.; Rump 2018). Individualistisch ist in diesem Zusammenhang jedoch nicht negativ im Sinne eines Sich-Zurückziehens zu verstehen, sondern es geht hier um eine erhöhte Bedeutung von persönlicher Selbstfindung und -verwirklichung. Dies kann etwa schnellere Berufs- oder Wohnortwechsel oder allgemein eine andere Lebenssteuerung zur Folge haben (Rump 2018).

Die vier angeführten Megatrends wirken auf verschiedenen Ebenen auf die Arbeitswelt ein: auf den Arbeitsmarkt als Ganzes, auf die Unternehmen in ihrer Rolle als Arbeitgeber und auf die Arbeitnehmenden. In Tab. 9.2 werden die beschriebenen Trends mit Bezug auf diese drei Wirkungsebenen noch weitergehender konkretisiert.

### 9.2.2 Auswirkungen von Megatrends auf die Arbeitsmarktfähigkeit

Arbeitsmarktfähigkeit (auch Beschäftigungsfähigkeit oder Employability) beschreibt die Fähigkeit einer Person, in den Arbeitsmarkt einzutreten, dort eine Beschäftigung zu halten oder eine neue Beschäftigung zu finden. In der Arbeitsmarktfähigkeit eingeschlossen sind dabei Erfahrungen, fachliche, soziale und methodische Kompetenzen sowie die Bereitschaft, sich bezüglich der Arbeitsmarktfähigkeit weiterzuentwickeln (Rump und Eilers 2006, S. 21). Employability heißt ferner, dass die Arbeitnehmenden unter unvorhersehba-

**Tab. 9.2** Auswirkungen der Megatrends auf die Arbeitswelt. (Quelle: eigene Darstellung)

Megatrend	Auswirkungen		
	Arbeitsmarkt	Arbeitgeber	Arbeitnehmende
Digitalisierung inkl. Wissensgesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschwinden von Arbeitsplätzen/ Berufsfeldern bei gleichzeitiger Neuschaffung von Arbeitsplätzen/ Berufen</li> <li>- Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften steigt</li> <li>- Verschiebung zu Wissensarbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisierung von Tätigkeiten/Prozessen</li> <li>- Anpassung des Entwicklungs- und Qualifizierungsangebots</li> <li>- Wissen, inklusive Kompetenzen als zukünftiger zentraler Wettbewerbsfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umfangreiches Kompetenzspektrum erforderlich</li> <li>- Lebenslanges Lernen als Grundhaltung</li> <li>- Verschmelzung von Berufs- und Privatleben</li> <li>- Psychische Belastungen steigen</li> </ul>
Demografischer Wandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landes-/regionenabhängige Veränderung der Struktur der Bevölkerung</li> <li>- Steigender Bedarf an Arbeitskräften mit Qualifikation/tertiärer Ausbildung</li> <li>- Mehr ältere Arbeitskräfte im Arbeitsmarkt und Verlängerung der Lebensarbeitszeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung zum Bewerbermarkt aufgrund Verknappung der Fachkräfte</li> <li>- Mehr-Generationen-Belegschaft</li> <li>- Balance zwischen jüngeren und älteren Arbeitnehmenden finden zur Sicherung des Unternehmensfortbestands</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahlmöglichkeiten bei Stellensuche</li> <li>- Verlängerung der Lebensarbeitszeit</li> <li>- Jüngere Arbeitnehmende müssen über nötige Kompetenzen verfügen</li> </ul>
Globalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsmarkt und damit Angebot und Nachfrage an Arbeitnehmenden wird globaler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhere Veränderungsgeschwindigkeit</li> <li>- Anpassung der Organisationsform</li> <li>- Internationalisierung der Belegschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahrnehmung von mehr Autonomie und Übernahme von mehr Verantwortung</li> <li>- Bereitschaft zu internationaler Mobilität</li> <li>- Globaler Wettbewerb um Arbeitsplätze</li> </ul>
Wertewandel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wertevielfalt im Arbeitsmarkt durch Individualisierung und verschiedene Generationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wertvorstellung von Arbeitnehmenden bezüglich der Arbeit verändert sich</li> <li>- Individualistischere Grundhaltung der Arbeitnehmenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suche nach Sinn in der Arbeit</li> <li>- Wunsch nach Anerkennung und Wertschätzung</li> <li>- Verbindung von Berufs- und Privatleben</li> </ul>

ren und kaum planbaren Bedingungen befähigt sind, alle anstehenden Tätigkeiten auszuführen (Conrad und Speck 2010, S. 160). Eine arbeitsmarktfähige Person ist gemäß einer Reihe von empirischen Untersuchungen fachlich kompetent, aktiv, initiativ, eigenverantwortlich, unternehmerisch denkend und handelnd, engagiert, kontinuierlich am Lernen, team- und kommunikationsfähig, einfühlsam, belastbar und konfliktfähig, offen für Veränderungen sowie reflexionsfähig (Rump und Eilers 2006, S. 21–22). Dabei steht nicht im Vordergrund, dass das gesamte Bündel dieser Eigenschaften möglichst vorhanden und stark ausgeprägt ist, sondern dass sich eine Person mit ihrer Entwicklung in diese Richtung auseinandersetzt und in Bewegung bleibt (Rump 2018).

Arbeitsmarktfähigkeit ist in Zeiten von schnellen Veränderungen in der Arbeitswelt von großer Relevanz für Unternehmen und Arbeitnehmende. Die beschriebenen Megatrends führen zu neuen Ansprüchen an die Employability. Arbeitnehmende müssen sich neue Kompetenzen aneignen, um den zukünftigen Anforderungen am Arbeitsmarkt gerecht zu werden (Majkovic et al. 2017, S. 9; Rump 2018). Basis für die Arbeitsmarktfähigkeit von Personen sind Fachkompetenzen. Ergänzt werden diese durch Methoden- und Sozialkompetenzen sowie persönliche Kompetenzen wie Motivation und Einstellung. Diese werden summarisch auch als „Schlüsselqualifikationen“ beschrieben, die in Zukunft in Relation zu den erforderlichen Fachkompetenzen immer mehr an Bedeutung gewinnen (Kres 2007, S. 50; Rump 2018). Die entsprechenden Kompetenzen und das Wissen der Mitarbeitenden sind Ressourcen, die der Innovationskraft von Individuen zugrunde liegen und dabei helfen, die immer wissensintensiveren Tätigkeiten und Systeme zu bewältigen (Rump 2018).

In dem Zusammenhang ist es vor allem auch die Digitalisierung, die von den Arbeitnehmenden neue Kompetenzen und Fähigkeiten erfordert. Zukunftsgerichtete Qualifikationen und Kompetenzen für die Digitalisierung sind eine grundlegende Bereitschaft für Innovation, eine interdisziplinäre Auffassungsgabe, Anpassungsfähigkeit, Motivation und Flexibilität (Gesing und Weber 2017, S. 2 f.). Außerdem werden auch digitale Basiskompetenzen und Fähigkeiten resp. die Affinität zur IT an Wichtigkeit gewinnen (OECD 2017, S. 19; Aepli et al. 2017, S. 74); dies besonders im Hinblick auf die Anwendung von generischer IT-Software und Software für Kommunikation oder Informationssuche (OECD 2017, S. 19). Parallel zu den digitalen Basiskompetenzen werden auch Sozialkompetenzen wie Empathie oder Kommunikationsfähigkeit in einer von Technologie geprägten Arbeitswelt immer wichtiger, da die Arbeit nach wie vor auch technologiebasiert nahezu immer in Teams und in Verbindung mit externen oder internen Kunden erbracht wird (Maas et al. 2015a, S. 29 f.). In der empirischen Studie von Aepli et al. (2017, S. 36, 76) werden zudem Querschnittskompetenzen wie die Analysefähigkeit von komplexen Zusammenhängen und Sachverhalten, Kundenorientierung, Kreativität, Umgang mit Unsicherheit sowie interdisziplinäres resp. vernetztes Denken und Handeln als weitere zukunftsrelevante und erfolgskritische Kompetenzen identifiziert. Diese müssen in Kombination mit fachspezifischem Wissen integriert angewendet werden können (Aepli et al. 2017, S. 75). Die im Digitalisierungskontext genannten zukunftsgerichteten Kompetenzprofile sind in hohem Masse auch kompatibel mit den aus der Globalisierung, dem demografischen Wandel und dem Wertewandel hervorgehenden Veränderungsbedarfen zur Gewährleistung einer Em-

employability von Arbeitnehmenden. Aus ihnen lässt sich ergänzend resp. verstärkend für Arbeitnehmende eine hohe Anpassungsfähigkeit im Sinne von Mobilität und Flexibilität als Voraussetzung ableiten, um sich kontinuierlich an neuen Arbeitsumständen ausrichten zu können und damit die eigene Employability zu erhalten (OECD 2017, S. 19; Rump und Eilers 2006, S. 14). Die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen ist von zentraler Bedeutung für die Employability eines Individuums, um mit dem schnell fortschreitenden Technikwandel mithalten und die Kompetenzen und Fähigkeiten an den Bedürfnissen des Arbeitsmarkts ausrichten zu können (Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 15; Gesing und Weber 2017, S. 3; OECD 2017, S. 19).

### 9.2.3 Arbeitsmarktfähigkeit von Arbeitnehmenden und deren Relevanz für Unternehmen

Megatrends haben den bisherigen Ausführungen zufolge einen erheblichen Einfluss auf das Umfeld und die Dynamik des Wettbewerbs. Damit Unternehmen in diesem zunehmend unsichereren und komplexeren Marktumfeld ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten können, müssen sie über Wandlungsfähigkeit verfügen und sich dem Markt entsprechend weiterentwickeln (Speck 2008, S. VI; Conrad und Speck 2010, S. 160). Dies geht einher mit einer permanenten Notwendigkeit der Differenzierung gegenüber den Wettbewerbern durch neuartige Dienstleistungen oder Produkte (Rump und Eilers 2006, S. 24). Damit diese Differenzierung gelingen kann, sind Unternehmen auf Innovationen auf Produkt- oder Prozessebene angewiesen (Speck 2008, S. VI). Für die Bewältigung dieser Herausforderungen und damit zur nachhaltigen Sicherung der Unternehmensexistenz stellen Mitarbeitende und deren Arbeitsmarktfähigkeit einen zentralen Erfolgsfaktor dar, denn die Basis für die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens ist dessen Humankapital, also erfolgskritisches Wissen, Kompetenzen und Fertigkeiten sowie die Motivation der Mitarbeitenden (Rump und Eilers 2006, S. 25; Rump und Völker 2007, S. 4–6; Rump 2018; Speck 2008, S. XXII). Durch eine arbeitsmarktfähige Belegschaft, die flexibel eingesetzt werden kann, können Unternehmen besser und schneller auf Veränderungen reagieren und Kosteneinsparungspotenziale realisieren, da die Arbeitnehmenden auch flexibler im Unternehmen eingesetzt werden können, was vor allem in wirtschaftlich schwierigen Zeiten von hoher Relevanz ist (Rump und Eilers 2006, S. 23–26).

Demnach bringt Arbeitsmarktfähigkeit sowohl dem Unternehmen wie auch dem Individuum einen Nutzen. Unternehmen werden durch die Arbeitsmarktfähigkeit ihrer Arbeitnehmenden flexibler, beispielsweise in Bezug auf betriebliche Reorganisationen, und in ihrer Innovationsfähigkeit unterstützt (Blancke et al. 2000, S. 9). Arbeitnehmende hingegen profitieren durch die Investition in ihre Employability davon, dass sie stetig ihre Qualifikation und Kompetenzen an den Anforderungen des Marktes ausrichten, ihre Eigenverantwortung steigern und ihre Karrieremöglichkeiten am externen und internen Arbeitsmarkt erhöhen und damit die berufliche Zukunft aktiv gestalten können (Rump und Eilers 2006, S. 27). Sie bleiben beschäftigungsmobil und tragen somit zur aktuellen und zukünftigen



persönlichen Existenzsicherung bei (Blancke et al. 2000, S. 8–10). Damit Arbeitsmarktfähigkeit wirken und ihren Nutzen für Unternehmen und Mitarbeitende entfalten kann, müssen einerseits die Unternehmen die Arbeitsmarktfähigkeit von Arbeitnehmenden fördern, aber auch aktiv durch entsprechende Rahmenbedingungen fördern (Rump und Eilers 2006, S. 26). Andererseits müssen Arbeitnehmende verstärkt Selbstverantwortung übernehmen und auf ihre eigene Person bezogen unternehmerisch handeln. Das heißt unter anderem, dass sie sich fortlaufend ihrer eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen bewusst sind und diese zielorientiert für die Organisation einsetzen (Blancke et al. 2000, S. 9).

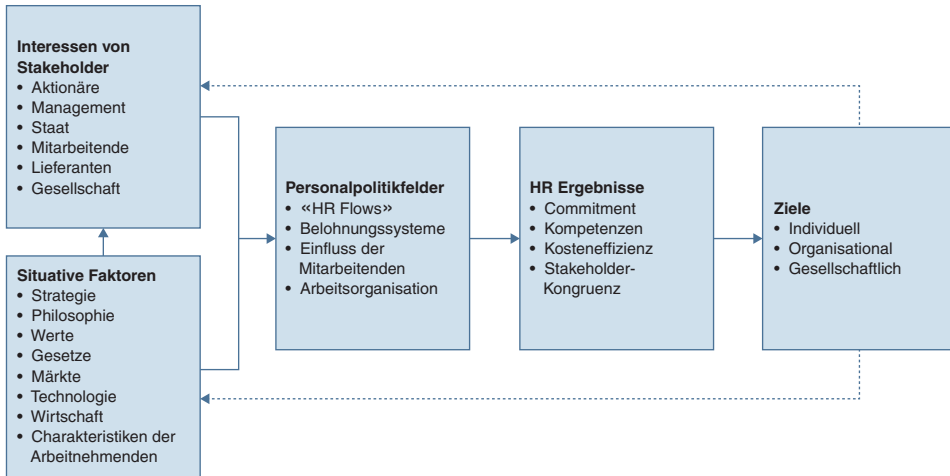
### 9.2.4 Human Resource Management als strategische Schlüsselfunktion

Das Human Resource Management umfasst in einem Unternehmen alle Aufgaben, die sich auf den Menschen als Ressource beziehen. Das HRM fokussiert heute weniger auf die operative Ausgestaltung dieser Bereiche, sondern auf deren strategische und somit langfristige Ausrichtung (Büdenbender und Strutz 2011, S. 136; Rowold 2015, S. VII; Gesing und Weber 2017, S. 6). Es fungiert als Brücke zwischen Unternehmensstrategie und operativem Geschäft und leitet auf einer ganzheitlichen Ebene Personalstrategien ab, welche als Basis für die Personalpolitikfelder wie Personalrekrutierung oder -entwicklung dienen (Gesing und Weber 2017, S. 6; Oechsler 2011, S. 111). Das HRM trägt eine hohe Verantwortung für das Humankapital innerhalb eines Unternehmens (Maas et al. 2015b, S. 21). Es hat die Aufgabe, dem Unternehmen genügend passend qualifizierte Mitarbeitende zum richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort bereitzustellen, damit diese durch ihre Leistung einen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten können (Thommen 2011, S. 23; Miebach 2017, S. 51). Dazu gehört auch, frühzeitig Entwicklungen am Arbeitsmarkt zu identifizieren und auf diese mit entsprechenden Maßnahmen zu reagieren (Oechsler 2011, S. 97). Im HRM werden die Arbeitnehmenden als Erfolgsfaktoren angesehen, die durch Führung, Motivation und Entwicklung in Kombination mit den weiteren Unternehmensressourcen zur Zielerreichung des Unternehmens beisteuern (Oechsler 2011, S. 22).

Die wichtigsten Aspekte des HRM werden im klassischen Harvard-Modell von Beer et al. (1984), das bis heute noch für viele Unternehmen richtungsweisend ist, in Abb. 9.1 dargestellt. Das Modell weist die Felder der Personalpolitik als „HR Flows“ aus, die durch situative Faktoren wie die Unternehmensstrategie oder Technologieentwicklungen und durch die Interessen der verschiedenen Stakeholder wie Mitarbeitende und Management beeinflusst werden. Die Ausgestaltung der Personalpolitikfelder soll zu vier avisierten HR-Ergebnissen führen (Ortlieb 2010, S. 14 f.):

- Kompetenzen: Attraktivität für potenzielle kompetente Arbeitnehmende, Bindung und Förderung kompetenter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
- Commitment: Steigerung des Engagements der Mitarbeitenden bezüglich Arbeit und Unternehmen.





**Abb. 9.1** Harvard-Modell des Human Resource Management. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Beer et al. 1984, zit. n. Bondarouk und Brewster 2016, S. 2653)

- Stakeholderkongruenz: Beitrag zu Übereinstimmung der Ziele der Arbeitnehmenden und des Unternehmens.
- Kosteneffizienz: Förderung effizienter Kostenstrukturen.

Durch die Verbesserung dieser Ergebnisse sollen die langfristigen individuellen (insbesondere Wohlbefinden der Mitarbeitenden), organisationalen (insbesondere Anpassungsfähigkeit des Unternehmens) und gesellschaftlichen Zielsetzungen (z. B. Erhalt von Arbeitsplätzen) positiv verändert werden (Ortlieb 2010, S. 14 f.).

### 9.2.5 Implikationen von Megatrends für das Human Resource Management

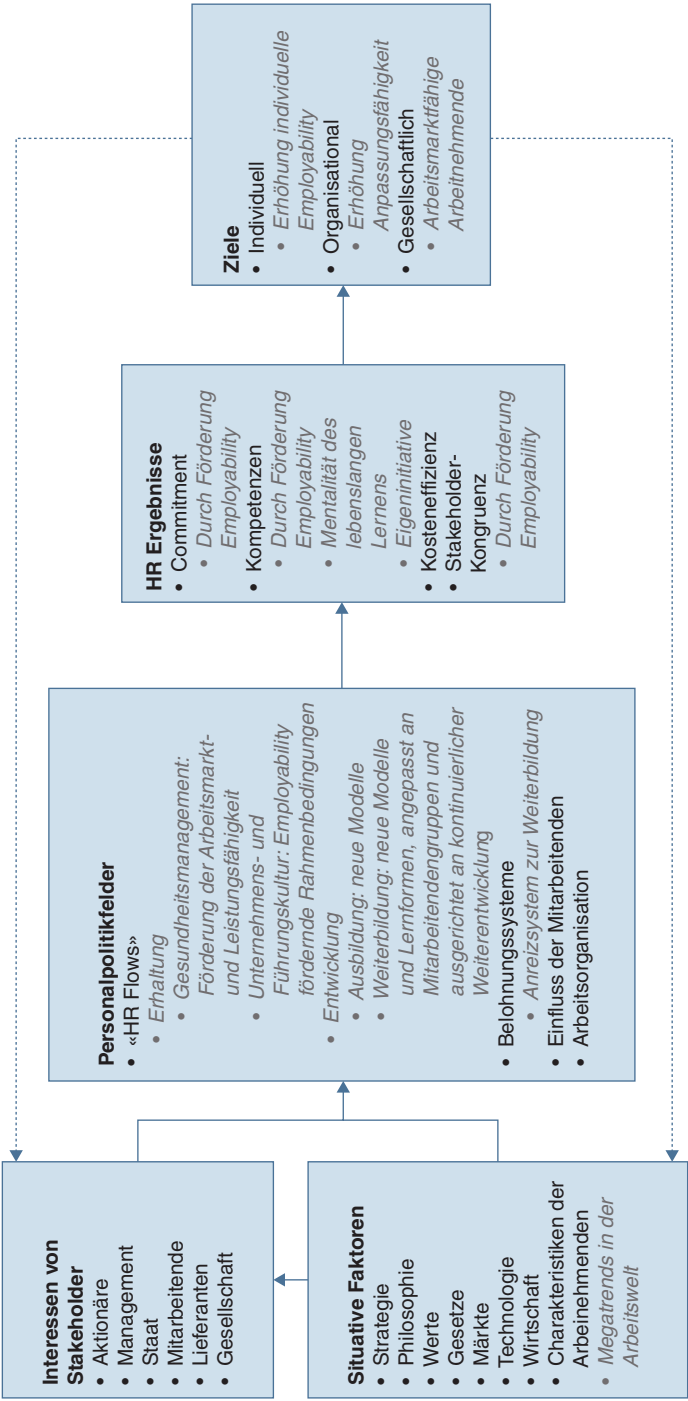
Das Human Resource Management nimmt bei der Bewältigung der Herausforderungen der identifizierten Megatrends eine wichtige Rolle ein (Gesing und Weber 2017, S. 6 f.). Durch die in diesem Kontext vorhandene hohe Relevanz des Humankapitals und die Schnittstellenfunktion des HRM für eine Integration von Kunden-, Mitarbeitenden- und organisationalen Anforderungen wird dieses zu einer Schlüsselfunktion, die das zur Trendbewältigung erforderliche Wissen und die erforderlichen Kompetenzen im Unternehmen abklärt und definiert (Maas et al. 2015b, S. 21 f.; Cachelin 2012, S. 6.).

Die Digitalisierung und die weiteren Megatrends führen vor dem Hintergrund der Förderung und Erhaltung der Arbeitsmarktfähigkeit zu einer Reihe von Implikationen für das HRM. Lebenslanges Lernen der Arbeitnehmenden nimmt dabei als Leitlinie eine zentrale Rolle ein. Der trendbedingte Wandel der Arbeitswelt macht das Umlernen und das Erlernen von neuen Berufen für viele Mitarbeitende zu einer Daueraufgabe. Dies erfordert von den

Mitarbeitenden aber auch Eigeninitiative, die persönliche Entwicklung selbst in die Hände zu nehmen und sich nicht ausschließlich auf Qualifizierungsmaßnahmen der Unternehmen zu verlassen. Dem HRM kommt vor allem die Aufgabe zu, den Mitarbeitenden den benötigten Raum zur Potenzialentfaltung und Möglichkeiten zur Entwicklung im Sinne einer Gestaltung von Rahmenbedingungen für ein (berufs-)lebenslanges Lernen zu gestalten. Dazu muss im Unternehmen generell der Wissenszugang für die Mitarbeitenden erleichtert und ihnen Zeit für Bildung eingeräumt werden (Barsch und Trachsel 2018, S. 110). Daraus geht die zentrale Bedeutung der Personalentwicklungsfunktion zur Bewältigung der trendbedingten Umweltveränderungen hervor (Barsch und Trachsel 2018, S. 110).

Eine besondere Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Unterschiedlichkeit der Voraussetzungen der verschiedenen Generationen im Unternehmen. Durch die beschriebenen Entwicklungstendenzen kann vor allem die Erhaltung der Arbeitsmarktfähigkeit von älteren Mitarbeitenden erfolgskritisch für Unternehmen werden (Gesing und Weber 2017, S. 6 f.), die oftmals durch die hohe Veränderungsgeschwindigkeit und die Notwendigkeit von beruflichen Neuorientierungen vor besonders große Herausforderungen gestellt werden (Klös 2011, S. 23; Roos 2018, S. 22). Personalentwicklungsmaßnahmen müssen demgemäß auf besonderen Anforderungen im fortgeschrittenen Alter hin angepasst werden und gleichzeitig sind Anreize für ältere Arbeitnehmende zu schaffen, die sie zur Weiterbildung veranlassen (Klös 2011, S. 23). Voraussetzung dafür ist, dass im Unternehmen ein Bewusstsein vorherrscht, dass ältere Arbeitnehmende wichtige und wertvolle Humanressourcen darstellen (Oechsler 2011, S. 108). In Zukunft muss das HRM also verstärkt unter dem Gesichtspunkt eines länger werdenden Erwerbslebens die Arbeitsmarktfähigkeit der Arbeitnehmenden sichern (Buhlmann und Eichhorst 2015, S. 15). Gleichzeitig müssen aber auch die jüngeren Arbeitnehmenden auf die Arbeit in einer dynamischen und technologiegeprägten Zukunft vorbereitet werden und über die erforderlichen Kompetenzen verfügen, um diese fortwährend erhalten und weiterentwickeln zu können (OECD 2017, S. 20). Generationenübergreifend muss außerdem ein aufgabenbasierter Wissenstransfer von den älteren Mitarbeitenden an die jüngeren erfolgen. Hierfür hat das HRM wiederum die entsprechenden Rahmenbedingungen zu gestalten (Oechsler 2011, S. 108). Die erforderliche Gestaltung von Rahmenbedingungen heißt in Verbindung mit der Arbeitsmarktfähigkeit von Mitarbeitenden vor allem auch die Förderung einer Führungs- und Unternehmenskultur, die diesen Wissenstransfer und die Grundperspektive des lebenslangen eigenverantwortlichen Lernens unterstützt. Förderung von Employability ist in diesem Kontext als ganzheitlicher Ansatz zu sehen, der neben den kulturellen Rahmensetzungen und einer zielgerichteten Personalentwicklung auch die berufliche Nachwuchs- und Gesundheitsförderung berücksichtigen muss (Rump 2010, S. 16). Vor diesem Hintergrund lässt sich das Harvard-Modell wie in Abb. 9.2 aufgezeigt weiterentwickeln.

Im erweiterten Harvard-Modell des HRM wurden die Digitalisierung und die anderen Megatrends als prägende situative Komponente integriert, die sich in trendbedingten Präzisierungen der Personalpolitikfelder, der HR-Resultate und letztlich der individuellen, organisationalen und gesellschaftlichen Ziele mit Bezug auf die fortgesetzte Arbeitsmarktfähigkeit der Arbeitnehmenden niederschlägt.



**Abb. 9.2** Megatrends: adaptiertes Harvard-Modell des Human Resource Management. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Beer et al. (1984))

Das modifizierte HRM-Modell wird auf Grundlage eines eigenen empirischen Forschungsansatzes nachfolgend gestaltungsorientiert untersucht. Dies erfolgt im besonderen Kontext Schweizer Unternehmen mit Fokus auf die betrachtete Unternehmensgruppe. Neben der Hinterfragung der Relevanz der identifizierten Megatrends für die Arbeitswelt und ihrer Auswirkungen auf die Arbeitsmarktfähigkeit der Arbeitnehmenden geht es dabei vor allem um die Frage, wie das HRM dazu beitragen kann, dass die Mitarbeitenden trendbedingte Veränderungen bewältigen können und was dies für die Ausrichtung des HRM-Bereichs für die Schweizer Tochtergesellschaften der Unternehmensgruppe in der Praxis konkret heißt.

---

## 9.3 Empirische Untersuchung

### 9.3.1 Methodik

Methodischer Ausgangspunkt der Untersuchung ist ein zirkulärer Forschungsprozess bei dem Datenauswahl, -erhebung und -analyse wiederholt theoretisch reflektierend flexibel angepasst wurden (Baur und Blasius 2014). Der aktuelle Wissenstand wurde im Rahmen einer Literaturrecherche via Desk Research aufgearbeitet. Auf dieser Grundlage wurde für das qualitative empirische Forschungssetting ein Leitfaden für Experteninterviews erarbeitet. In einer dritten Phase erfolgte die primäre Datenerhebung durch insgesamt sieben Experteninterviews im Frühling 2019. Befragt wurden Expertinnen und Experten<sup>1</sup> aus den Fachgebieten Zukunftsforschung/Megatrends, Arbeitsmarkt/Arbeitsmarktfähigkeit und Human Resource Management innerhalb und außerhalb der betrachteten Unternehmensgruppe. Fünf Interviews erfolgten über Skype oder Telefon, zwei wurden persönlich durchgeführt. Die Interviews dauerten durchschnittlich 47 Minuten. Nach der Transkription wurden die Interviews im Sinne eines deduktiven Vorgehens codiert und Ober- und Unterkategorien gemäß dem von Mayring (2010) empfohlenen Vorgehen induktiv festgelegt. Um eine möglichst aussagekräftige Auswertung der Datenerhebung zu erhalten, wurden in einer ersten Phase strukturelle und in einer zweiten Phase thematische Codes vergeben. Während der Datenerhebung, -auswertung und -interpretation erfolgten bedarfsabhängige Rückkopplungen mit den interviewten Personen. Zur Sicherstellung der Güte der erhobenen Daten sind die Kriterien von Flick (2014) herangezogen worden. Ergänzend wurde eine Dokumentenanalyse relevanter Dokumente der Zentralabteilung der Unternehmensgruppe vorgenommen, die ebenfalls codiert und mittels Atlas.ti analysiert wurden. In einer weiteren Stufe der Triangulation wurden die Zwischenergebnisse der

---

<sup>1</sup> Die sieben Expertinnen und Experten werden in der Ergebnisanalyse als „Experte N“ (N = 1 bis 4) zitiert. Bei den drei internen Personen (Experten 1 bis 3) handelt es sich um Verantwortliche für HR-Development, HR-Beratung und Changemanagement. Drei der vier externen Fachpersonen (Experten 1 bis 4) kommen aus dem Verbands-, Hochschul- und Personalberatungsumfeld, eine Person ist Personalleiter einer namhaften Schweizer Industrieunternehmensgruppe.

vorgelagerten Untersuchungen mit den drei Personalprozessverantwortlichen der Schweizer Tochtergesellschaften in einem Gruppenverfahren kritisch reflektiert und anwendungsbezogen in Richtung Gestaltungsempfehlungen ergänzt. Die gewählte Form der gezielten Gruppendiskussion (Vogl 2014) wurde dabei anhand von Leitfragen vorstrukturiert. Die Gesprächsinhalte wurden wiederum transkribiert, codiert und über das Analysesystem Atlas.ti ausgewertet.

### 9.3.2 Ergebnisse der unternehmensexternen Experteninterviews

#### Veränderungen in der Arbeitswelt

Die befragten vier unternehmensexternen Expertinnen und Experten sind der Meinung, dass die zukünftige Arbeitswelt von verschiedenartigen Veränderungen geprägt sein wird: „Die Arbeitswelt von morgen wird wahrscheinlich vielfältiger sein, als diejenige von heute“ (Experte 1), respektive „schnellebiger, flexibler oder agiler oder [...] weniger konstant“ (Experte 2). Als relevanteste Megatrends sehen die Befragten vor allem die Digitalisierung, die demografische Entwicklung und die Globalisierung. Bei der Digitalisierung wurde vielfach behauptet, dass diese zu einem Abbau von Stellen führen werde, dafür gäbe es aber in Bezug auf die Schweiz derzeit noch keine Anzeichen. Arbeit würde wohl eher verlagert werden. In Bezug auf die Schweiz sei insbesondere der Industriesektor von der Automatisierung betroffen. In diesem seien bereits in den letzten Jahren in der industriellen Produktion große Produktivitätsgewinne durch den Einsatz von Maschinen erzielt worden. Das Gros der Arbeitnehmenden, die dadurch nicht mehr benötigt wurden, habe aber im Dienstleistungssektor wieder eine Anstellung gefunden. Gefährdet scheinen allerdings Routineberufe zu sein, beziehungsweise einzelne Tätigkeiten innerhalb des Berufsbilds, die automatisierbar sind, sodass sich Berufsbilder inhaltlich verändern. Die Entwicklungen der Digitalisierung seien sicherlich relevant, aber nichts Neues, weil diese seit Jahrzehnten die Arbeit beeinflussen. In Verbindung mit dem demografischen Wandel wird angemerkt, dass der Überhang von Austritten aus dem Arbeitsmarkt tendenziell zu einem sinkenden Angebot an Arbeitskräften führe. Es wird in dem Zusammenhang auf folgenden Widerspruch verwiesen: „Auf der einen Seite spricht man vom Fachkräftemangel, auf der anderen Seite [...], wie viele Leute heute vorzeitig pensioniert werden, dann widerspricht sich dies ein bisschen“ (Experte 4). Der demografische Wandel wird als Megatrend bezeichnet, der am unmittelbarsten Unternehmen vor Herausforderungen stellen werde, weil er oft unterschätzt werden würde. In diesem Kontext wird angemerkt, dass gegenläufige arbeitsmarktbezogene Entwicklungen der Demografie und der Digitalisierung sich positiv aufeinander auswirken: „Wenn die Demografie weniger Leute bringt und durch die Digitalisierung weniger Leute nachgefragt werden, könnte dies sich theoretisch gegenseitig in die Hände spielen [...]“ (Experte 1). Die Globalisierung schließlich könne zu Off-, aber auch Reshoring-Effekten führen. Letzteres führe dazu, dass durch die Automatisierung die Produktion in der Schweiz wieder attraktiv werde, und Arbeit zurückgeholt werden könne.

Wie genau die Arbeitswelt von morgen aussehen werde, ist gemäß der Befragten mit hoher Unsicherheit verbunden:

- „Und wissen werden wir es am Ende des Tages natürlich nicht. Man kann einfach ein bisschen vermuten, wo sind die Einflussfaktoren, die da die größte Rolle spielen könnten?“ (Experte 3).
- „Es ist auch nicht so, dass wir da alle Fragen bereits beantworten können. Das ist auch für uns ein neuer Prozess und es zeigt sich gerade auch bei der Digitalisierung. Dort gibt es natürlich Branchen, die überhaupt nicht gewappnet sind auf das, was auf sie zukommt. [...] Nicht nur in Bezug auf Weiterbildung, sondern wirklich auch in Bezug auf: Wie soll man sich zukünftig ausrichten, dass man irgendwie am Markt bestehen kann?“ (Experte 1).

In Bezug auf die trendbezogenen Herausforderungen werden Unternehmen im Vorteil gesehen, „[...] die verstanden haben, dass sie weniger Admin machen müssen, dass sie mehr Kundenfokus benötigen, dass sie dafür mehr Befähigung von den Leuten brauchen und auch mehr Eigenverantwortung und Selbstorganisation [...]“ (Experte 2).

### **Arbeitsmarktfähigkeit im Wandel**

In Verbindung mit der Wichtigkeit des Themas Arbeitsmarktfähigkeit wird angemerkt, dass diese und die damit verbundene Arbeitsmarktmobilität gemäß Studien der große Treiber in der Zukunft sein werde. Arbeitnehmende hätten sich jedoch schon immer mit ihrer Arbeitsmarktfähigkeit auseinandersetzen müssen: „Also, als Individuum, in meinen Augen, hat sich nichts geändert. Das Individuum muss sich verstärkt, vielleicht immer wieder und zwar regelmäßig die Frage stellen, was kann ich, wo will ich hin, bin ich hier am richtigen Ort, was habe ich für andere Möglichkeiten, eine Standortbestimmung [...]“ (Experte 3). Dies sei notwendig, weil die Megatrends in der Arbeitswelt es erschweren würden, die eigene Arbeitsmarktfähigkeit aufrechtzuerhalten: „Man muss sich wirklich bewusst sein, dass man dran bleiben muss, und es ist nicht so wie früher, wo es war, als man nach der Lehre sagte, ja gut, jetzt ist die Ausbildungsphase vorbei, jetzt geht es einfach noch 20, 30 Jahre im Job, und ich werde vielleicht im Unternehmen einmal befördert, wenn ich Glück habe [...]“ (Experte 1). Die Arbeitnehmenden müssten erkennen, dass sie die Selbstverantwortung für ihre Arbeitsmarktfähigkeit tragen und offen sein für Neues, auch für Unangenehmes. Dazu gehöre, dass sie sich stetig weiterbilden müssten, auch weil die Halbwertszeit von Wissen schneller abnehme als in der Vergangenheit. Dies könne auch dazu führen, dass Arbeitnehmende nicht mehr die Stellen besetzen können, die sie vielleicht gerne besetzen würden. Arbeitsmarktfähigkeit führe neben erweiterten beruflichen Perspektiven auch zu Sicherheit und Ruhe. Ferner werde die Motivation der Mitarbeitenden gefördert, da diese zu Partnern auf Augenhöhe würden, die mitreden, mitbestimmen und sich kritisch einbringen könnten. Um dies zu erreichen, müsse ein Unternehmen sich aber Mühe geben und ein spannendes Arbeitsumfeld bieten, was dann wiederum einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden und die Gesundheit der Mitarbei-

tenden habe. Diese kann, einhergehend mit den unsicheren Veränderungen in der Arbeitswelt, auch als gefährdet betrachtet werden: *„Es ist dieses Unstabile, das Überfordernde, das stetig sich Verändernde, wo die Leute dann nicht damit umgehen können. Was oft die Leute eben auch krank macht“* (Experte 4). Mit diesem Druck, nicht zu wissen, was morgen ist, müssten die Mitarbeitenden in Zukunft jedoch lernen, umzugehen.

Neben den Arbeitnehmenden selbst trage auch die Geschäftsleitung Verantwortung für die Employability der Mitarbeitenden. Diese müsse realisieren, dass etwa im Zuge der Digitalisierung, in der die Prozesse immer schneller werden, auch die Mitarbeitenden agiler werden müssen. Dabei nehme der Personalbereich sicher eine wichtige Rolle ein, trage aber nicht die Hauptverantwortung. Die Unterstützung von Geschäftsleitung und HR-Bereich sei sicherlich wichtig, aber letzten Endes müssten die Arbeitnehmenden selbst erkennen, dass heute bei den gegebenen Entwicklungen ein lebenslanges Lernen nötig und wichtig ist. Es wird außerdem noch darauf hingewiesen, dass auch in Bezug auf eine ganze Branche arbeitsmarktfähige Personen von Bedeutung seien und für alle Unternehmen der Branche eine Win-win-Situation resultieren könne, wenn jedes Unternehmen arbeitsmarktfähige Arbeitnehmende hervorbringe.

Die zukünftigen Kompetenzen, welche für die Erhaltung der Arbeitsmarktfähigkeit notwendig sein werden, konnten von den Befragten nicht genau benannt werden. Diese seien in jeder Branche unterschiedlich und daher müsse dies jeweils situativ betrachtet werden: *„Es ist sehr schwierig, festzulegen, mit welchen Kompetenzen halte ich mich jetzt quasi permanent im Markt drin“* (Experte 3). Dies gelte insbesondere bezüglich der fachlichen Kompetenzen. Es zeichne sich aber deutlich ab, dass einige persönliche Kompetenzen wie Anpassungsfähigkeit oder Belastbarkeit an Bedeutung gewinnen würden. Vor dem Hintergrund der Veränderungen in der Arbeitswelt sei besonders die Fähigkeit zur raschen Wissensaufnahme von besonderer Wichtigkeit.

In Bezug auf die Arbeitsmarktfähigkeit werden jüngere Arbeitnehmende im Vorteil gesehen, da sie durch ihre Ausbildung bereits über aktuelles und relevantes Wissen verfügten und gewohnt seien, sich zu verändern. Ein Defizit bei der jüngeren Generation wird bei deren Kenntnisstand in Bezug auf Weiterbildungsmöglichkeiten ausgemacht. Bei den älteren Arbeitnehmenden, die sich vielleicht schon länger nicht mehr weitergebildet hätten, sei es wichtig, dass man diese frühzeitig auf ein erforderliches Qualifikationsniveau bringe, bevor es zu spät und der Job gefährdet sei. Dazu brauche es mehrmals pro Jahr Standortbestimmungen, in denen das Thema Weiterbildung adressiert werde. Ältere und jüngere Arbeitnehmende müssten aber gleichermaßen, wenn auch zielgruppenkonform, durch Förderung ihrer Arbeitsmarktfähigkeit begleitet werden, da deren Erhalt für alle von Bedeutung sei.

### **Arbeitsmarktbefähigung durch das Human Resource Management**

Von großer Bedeutung für die Arbeitsmarktbefähigung der Arbeitnehmenden sei, dass diese informiert und sensibilisiert würden, was heute eher noch vernachlässigt werde: *„Ich glaube, die Sensibilisierung und die Information, die ist heute noch nicht gegeben. Und es klingt jetzt vielleicht einfach, aber ich glaube, es wird noch eine Herkulesaufgabe,*



die Unternehmen dorthin zu bringen“ (Experte 1). Dazu sei das einfachste Mittel, mit den Mitarbeitenden den Dialog zu suchen und sie darüber aufzuklären, was zukünftige Entwicklungen sind und wie sie sich im Unternehmen in der Zukunft am besten positionieren können. Die Arbeitnehmenden sollten auf allen Stufen befähigt werden, sich mit der Employability auseinandersetzen zu können: *„Ich glaube, so ein Employability Coaching einzuführen, als wirkliche Kulturmaßnahme in einer Firma, ist das stärkste, was man bislang gesehen hat. Das würde ich jedem empfehlen, dass sie da diesen Einstieg wählen [...] Was dann einmal passiert hinten, wissen wir nicht, auf jeden Fall passieren sehr viele spannende und energetisch positive Geschichten danach“* (Experte 2). Eine Sensibilisierung der Mitarbeitenden sei notwendig, um aufzuzeigen, *„[...] dass sich eine Gesellschaft so entwickelt. Dass ich das weiß, dass dies ein Teil, ja, auch von meiner Existenz ist, dass ich mich darum auch kümmere und dass das eben nicht das Unternehmen macht und auch nicht HR“* (Experte 3). Dies gelte vor allem auch für ältere Mitarbeitende, die eine andere kulturelle Prägung erfahren hätten als jüngere. Außerdem seien dabei auch Personen mit einem niedrigeren Qualifikationsniveau besonders zu betrachten: *„Es ist die Frage, wie dies bei den tieferen Qualifikationssegmenten ist. Dort wird es natürlich auch mehr an Anstrengungen brauchen, damit man diese Leute irgendwo noch stärker darauf aufmerksam macht“*.

Neben der Sensibilisierung und der Information der Mitarbeitenden wird die Aus- und Weiterbildung als wesentlicher Faktor zur Förderung der Arbeitsmarktfähigkeit betrachtet. Unternehmen müssten sicherstellen, dass entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Dies sei im Digitalisierungszeitalter einfacher, da mit deren Unterstützung maßgeschneiderte Angebote für die Arbeitnehmenden erstellt werden könnten. Der Bedarf an Onlinekursen und kleineren, modulartigen Einheiten steige, da mit ihnen die Mitarbeitenden selbstständig entscheiden könnten, was wann absolviert wird. Derzeit gebe es zu wenige Aus- und Weiterbildungsangebote für ältere Mitarbeitende und deren Potenzial in Verbindung mit den Megatrends würde noch zu wenig gesehen werden. Bei der Festlegung des Weiterbildungsangebots müssten zielgruppenbezogene Aspekte wie das Qualifikationsniveau berücksichtigt werden. Einiges dürfte aber für viele Mitarbeitende gleichermaßen zum Tragen kommen. Die Bereitstellung entsprechender Qualifizierungsangebote könne auch im Wettbewerb um Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt einen Vorteil darstellen. Unternehmen, die arbeitsmarktfähige Mitarbeitende hervorbrächten, seien für Stellensuchende attraktiver. Außerdem steigere dies auch die Resilienzfähigkeit eines Unternehmens. Gegebenenfalls könnten sogar Lohnkosten gesenkt werden, wenn Mitarbeitende den Gegenwert der Weiterbildungen ein fakturieren.

Bevor Unternehmen operative Maßnahmen bezüglich Employability beschließen, sollten sie sich aus Sicht der Befragten zunächst die Frage stellen, was das Thema Employability eigentlich für sie genau heiße und ob und in welchem Ausmaß das Unternehmen an einer organisationsweiten Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden interessiert sei und bereit ist, hierfür nachhaltige Investitionen zu tätigen. Die strategische Verankerung von Employability wird als wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung gesehen. Dazu gehöre auch, dass sich die Führung die Frage stelle, welche Qualifi-



kationen in Zukunft überhaupt in welcher Quantität gebraucht werden, und dass sie sich der Sinnhaftigkeit von Employability bewusst sei. Eine weitere wichtige Rahmenbedingung ist eine breite Öffnung des Weiterbildungsangebots und ein hoher Stellenwert von Weiterbildung im Unternehmen, der sich zudem in den Werten der Unternehmenskultur niederschlagen sollte. Dazu gehöre auch Ehrlichkeit und Offenheit, was die persönlichen Entwicklungsziele von Mitarbeitenden angehe. Nicht jede und jeder strebe hier einen idealtypischen Entwicklungsverlauf an. Die Expertinnen und Experten verweisen in diesem Zusammenhang erneut darauf, dass im Falle des Nichtvorliegens einer Zweisamkeit der Employability-Förderung durch Unternehmen und Mitarbeitende diese nicht gelingen kann: *„Von dem her kann es dann nicht sein, dass der Arbeitgeber die Mitarbeitenden faktisch zwingen muss, sondern es muss dann wirklich ein Geben und ein Nehmen sein“* (Experte 1).

### **Implikationen für das Human Resource Management**

Als Perspektive für die Zukunft wird die Sichtweise des HRM als Befähiger angeführt, was eine Wegentwicklung vom etablierten Businesspartnermodell nach sich ziehen könne. Das HRM müsse in Zukunft die Menschen zusammenbringen und wissen, was das Unternehmen benötigt und was Mitarbeitende bieten können und wollen. Der Personalbereich der Zukunft sollte ein wirklicher Sparringpartner für die Linie sein, der kritisch und pragmatisch auftritt. Dazu gehöre auch die Beantwortung der Frage, ob man wirksam und sichtbar sein wolle und dass man HR-Prozesse spürbar vereinfache. Im Extremfall wäre der Übergang in einen Coachingansatz denkbar, der den bisherigen Personalbereich weitgehend auflöse. Ein solcher Coach sollte *„in der Lage sein [...], richtige Rahmenbedingungen anzuregen, aber auch [...], die richtigen Fragen zu stellen bei den Menschen oder bei den Führungskräften, dass sie in Bewegung kommen“* (Experte 2). Das Rollenverständnis entwickle sich vermutlich stärker in ein mehrwertgenerierendes Beraterprofil. Dazu gehöre auch, dass Controlling- oder Genehmigungsaufgaben zurück in die Linie gingen. Gleichzeitig sollte der HR-Bereich mehr mit verfügbaren Daten arbeiten, um herauszufinden, wo es hingehe und wo man für eine positive Weiterentwicklung ansetzen müsse. Auch für den Personalbereich wird die Notwendigkeit eines höheren Automatisierungsgrads der administrativen Prozesse und eines Aufgabentransfers in die Linie gesehen. Dies würde Freiräume zur Umsetzung des Linien-Coaching-Ansatzes und zum Agieren als Change Agent schaffen. Hieraus resultiere die Notwendigkeit einer Qualifikation der HR-Mitarbeitenden zu Kennern des Business und zu kreativen und pragmatischen Problemlösern.

Als andere Perspektive für das HRM der Zukunft wurde eine Fortführung der bisherigen Strukturen, jedoch mit einer stärkeren strategischen Ausrichtung auf die Förderung der Arbeitsmarktfähigkeit gesehen. Entscheidend sei dann, dass die Personalteilmbereiche besser aufeinander abgestimmt würden. So funktioniere in der Schweiz beispielsweise bei vielen Unternehmen das Aus- und Weiterbildungswesen bereits sehr gut, aber oftmals sei dieses organisatorisch getrennt von den anderen Personalbereichen und es erfolge kein Austausch mit den HR-Businesspartnern. Die Personalentwicklung müsse insgesamt

besser in die HR-Wertschöpfungskette integriert und ein Gesamtpaket geschnürt werden. Recruiting, Kompensation, Mitarbeiterbindung und Aus- und Weiterbildung müssten gut koordiniert sein, um die richtige Wirkung in Bezug auf die Förderung der Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden zu erzielen. Dazu gehöre auch ein transparenter interner Arbeitsmarkt und eine zukunftsgerichtete und kompetenzbasierte qualitative Personalplanung. Die Rolle des Personalbereichs in diesem Szenario gehe in Richtung „Brückenbauer“, die nahe am Liniengeschehen agieren und selbstreflektierend auch die Funktionen und Rollen im HRM hinterfragen.

### 9.3.3 Ergebnisse der unternehmensinternen Analyse

#### Veränderungen in der Arbeitswelt

In Bezug auf die Veränderungen in der Arbeitswelt sehen die drei internen Expertinnen und Experten verschiedene Megatrends, die sich auf die Wirtschaft und das Unternehmen auswirken. Ebenfalls die Digitalisierung und der demografische Wandel werden als besonders relevant für die gesamte Wirtschaft angesehen. Die Auswirkungen dieser Trends seien gravierend für die Arbeitswelt von morgen, automatisierungsbedingt vor allem für den Industriebereich: *„Einzelne Berufe wird es nicht mehr geben, das ist aber ein Prozess, der aus der Geschichte durchaus bekannt ist, aber viele der bestehenden Berufsgruppen werden nur in Einheit mit automatisierten Systemen denkbar sein oder gar von denen abgelöst werden“* (Experte 2). Es werde aber weiterhin Berufe geben, die fortwährend bestehen bleiben, weil die für sie erforderlichen menschlichen Fähigkeiten nicht vollständig kompensiert werden könnten. Diese Berufe hätten mit Aspekten wie Empathie, Flexibilität, Kreativität oder Innovation zu tun. Damit einher gehe, dass die Kopfarbeit zunehmen werde und ein höheres und anderes Qualifizierungsniveau notwendig werde. Erschwerend sei, dass durch die Überalterung der Gesellschaft weniger Fachkräfte nachkommen würden und Unternehmen dadurch für bestimmte, vor allem digitale, Kompetenzen mit vielen anderen Unternehmen in Konkurrenz stehen. Künftige Standortentscheidungen dürften deshalb verstärkt auch von der Verfügbarkeit von Nachwuchskräften mit digitalen Kompetenzen getroffen werden. Durch die enge internationale Verflechtung der Schweizer Wirtschaft und den hohen Kostendruck steige einhergehend mit einer höheren Digitalisierung auch die Gefahr der Leistungserbringung in anderen Ländern. Andererseits habe aber gerade auch die Schweiz durch den lohnkostenbedingten bereits sehr hohen Automatisierungsgrad der Wertschöpfungsketten hier auch Chancen für den Erhalt oder Ausbau von Arbeitsplätzen.

#### Arbeitsmarktfähigkeit im Wandel

Vor dem Hintergrund der Megatrends sehen die Befragten eine große Relevanz der Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden: *„Am Ende des Tages, wenn sie wettbewerbsfähige Produkte und Dienstleistungen hervorbringen wollen, geht dies nur mit Menschen, die dies möglich machen, die innovativ sind, die kreativ sind, die Qualität liefern, bei aller*

*Offenheit, und das wird sozusagen sehr viel stärker als heute zum bestimmenden Kriterium“ (Experte 2). Im Rahmen der Veränderungen in der Arbeitswelt ergäben sich ferner Implikationen für die Berufe und Aufgaben der Mitarbeitenden: „Die Aufgaben werden sich in Zukunft immer schneller ändern, sodass es vermutlich nicht mehr so sein wird, dass ich, wenn ich in einem Bereich tätig bin, [...] dort auch den Rest meines Lebens verbringen kann“ (Experte 1). Für das Unternehmen stelle sich dabei die Frage, ob die Mitarbeitenden die Anforderungen, welche durch die zukünftigen Herausforderungen an das Unternehmen herangetragen werden, erfüllen können. Zukünftig würden Mitarbeitende im Vorteil sein, die eine hohe Lernbereitschaft aufweisen, flexibel und fähig sind, kooperativ bereichsübergreifend Probleme zu lösen.*

Im Hinblick auf die Wichtigkeit der Förderung von Employability werden besonders Personen hervorgehoben, die derzeit ein tiefes Ausbildungsniveau haben oder in der Produktion arbeiten, da durch die Automatisierung deren Berufe mit großer Wahrscheinlichkeit verschwinden oder sich verändern werden und eine Umqualifizierung der betroffenen Arbeitnehmenden sich schwierig gestalten könnte. Außerdem werden als wichtige Zielgruppe für eine Verbesserung der Arbeitsmarktfähigkeit auch ältere Mitarbeitende gesehen, welche mit dem Thema Digitalisierung bisher nicht oder kaum in Berührung gekommen sind. Bei diesen müsse berücksichtigt werden, dass sie nicht mit der gleichen Geschwindigkeit neue Inhalte erfassen können, wie ihre jüngeren Teammitglieder. Auch würden sie über eine größere Erfahrung verfügen, die sich positiv auswirken, aber auch dazu führen könne, dass eine Veränderung abgelehnt wird. Letztlich seien aber alle Mitarbeitenden von technologiebedingten Veränderungen betroffen und müssten in Bezug auf ihre Arbeitsmarktfähigkeit gefördert werden, auch wenn jüngere, ausbildungsnahe Mitarbeitende und Mitarbeitende mit Hochschulabschluss Vorteile hätten.

Die trendbedingten Entwicklungen führen gemäß den internen Expertinnen und Experten bereits heute bei den Mitarbeitenden in gewissen Bereichen zu Unsicherheiten darüber, wie sicher ihr Arbeitsplatz in der Zukunft ist, unter anderem auch deshalb, da nicht bei allen Mitarbeitenden die notwendige Veränderungsbereitschaft vorhanden sei, weil Menschen „[...] auch angewiesen sind, neben allen Anforderungen an Flexibilität und Mobilität, doch Familien vor Ort zu gründen, an einem Fleck zu wohnen, eine Heimat zu empfinden“ (Experte 2), und dies zu einem Zwiespalt führen kann, der Konflikte hervorruft. In diesem Kontext sei es „[...] unsere Pflicht als Arbeitgeber, halt auch da Unterstützungsmaßnahmen zu erarbeiten. Sei es durch Coachings, sei es durch Sozialberatung, beispielsweise. Aber halt auch unsere Fürsorgepflicht, zu überlegen, haben wir alternative Jobs. Und was können wir tun als Arbeitgeber, um sie weiterhin arbeitsfähig oder auf dem Arbeitsmarkt nutzen zu können?“ (Experte 3).

### **Befähigung durch das Human Resource Management**

Damit die Förderung der Employability gelingen kann, seien Anpassungen in der Aufbauorganisation des HR-Bereichs notwendig. So müsse die Rolle des Businesspartners mehr eine beratende Funktion der operativen Einheiten einnehmen. Zudem müsse der Personalbereich mehr auf die Themen „Recruiting“ und „Learning and Development“ fokussieren

können. In Bezug auf Letzteres müsse der Businesspartner als Coach und als Navigator in der Lernlandschaft auftreten. Dabei sei es wichtig, dass die Businesspartner eine stärkere Verbindung zum Erfolg der Mitarbeitenden aufbauen. Um dies zu gewährleisten, müssten Reporting- und Controllingaufgaben in datenbasierte, digitale Lösungen übergehen. Die Arbeitsmarktbefähigung der Mitarbeitenden ist wesentlich abhängig vom Learning-and-Development-Programm. Der HR-Bereich sollte regelmäßig GAP-Analysen und Standortbestimmungen mit den Mitarbeitenden durchführen und darauf aufbauend Entwicklungsmaßnahmen definieren. Jedoch bedürfe es hier in der Unternehmensgruppe bei der Umsetzung Anpassungen, weil „[...] wenn ich jetzt schaue, sind wir sehr stark funktionsbezogen. Es gibt Trainings im Controlling, Trainings spezifisch für Projektmanagement. Aber ehrlich, gibt es Trainings für lebenslanges Arbeiten, wie behalte ich die Flexibilität, wie lerne ich kontinuierlich, welche Lernformen gibt es? Dies wird noch relativ wenig angeboten und steht nicht im Fokus“ (Experte 3). Im Hinblick auf die zukünftigen Herausforderungen müsse das HRM ferner auch neue Ansätze wie die generationenübergreifende Zusammenarbeit berücksichtigen.

Die Befragten sind sich einig, dass eine wichtige Voraussetzung der Arbeitsmarktbefähigung ist, dass die Mitarbeitenden verstehen, dass sich die Welt und das Unternehmen in einem starken und rasanten Wandel befinden. Wenn Arbeitnehmende daran teilnehmen und den Wandel mitgestalten wollten, müssten sie selbst wandlungsfähig sein und die Bereitschaft haben, sich jederzeit selbstständig neues Wissen anzueignen. Dazu gehöre, dass sich die Arbeitnehmenden genau darüber informieren, was im Unternehmen bezüglich Weiterbildung angeboten wird. Vorher sollten sie aber für sich definieren, wo ihre eigenen Fähigkeiten angewandt werden können und sie sich zutrauen, zu wachsen. Arbeitnehmende müssten Employability für sich entdecken und lebenslanges Lernen als Teil von sich erkennen. Aufgabe vom Unternehmen sei es, dies kommunikativ aufzuzeigen: „Was jetzt kommen wird, ist, dass das ganze Thema Learning auch noch einmal [...] kommuniziert wird. [...] Um einfach da auch den Fokus darauf zu geben, zu sagen, da geht die Reise hin, da sehen wir die Herausforderungen und das ist auch unser Angebot“ (Experte 1).

Die Befragten verweisen darauf, dass das Team, die Führungskräfte und das oberste Management gemeinsam die Verantwortung für die Employability der Mitarbeitenden zu tragen hätten und der HR-Bereich hierbei als Consultant, Supporter oder Dienstleister unterstützen muss. Durch regelmäßige Thematisierung sollte ein Bewusstsein für Arbeitsmarktfähigkeit im Unternehmen entwickelt werden. Diese Notwendigkeit wird auch außerhalb der Unternehmensgrenzen gesehen: „Aber halt auch durch die Gesellschaft, also auch über das Unternehmen hinaus, muss das Thema Flexibilität, Anpassungsfähigkeit, mehr und mehr gepusht werden“ (Experte 3). In Bezug auf die Verantwortung der Führungskräfte ist es gemäß den befragten Expertinnen und Experten wichtig, dass diese den Wandel unterstützen, als Vorbilder auftreten und ihre Mitarbeitenden motivieren. Daneben stellten die Gestaltung der Entlohnung, die Freiheitsgrade und die Kriterien für die Beförderung weitere wichtige Elemente zur Arbeitsmarktbefähigung dar. Die Themen „Veränderungsbereitschaft“ und „Flexibilität“ sollten auch im Kompetenzmodell des Unternehmens aufgenommen werden. Dazu gehöre, dass die Thematik „Arbeitsmarktfähig-

keit“ in die typischen HR-Instrumente integriert und dadurch regelmäßig angesprochen werde. Es sei aber auch wichtig, dass das Unternehmen das starre Funktionsstellendenken aufhebe und den Mitarbeitenden Querwechsel ermögliche, um so verschiedene Funktionen kennenzulernen.

In Bezug auf die Rolle des Human Resource Managements bei der Förderung der Employability von Mitarbeitenden haben die Befragten auf den ersten Blick unterschiedliche Ansichten. Hinsichtlich der hohen Relevanz des HRM für eine Arbeitsmarktbefähigung der Mitarbeitenden sind sie sich aber einig. So wird etwa prognostiziert, dass die Wichtigkeit der Rolle des HRM durch automatisierte Systeme, die den Anteil des standardisierten administrativen Geschäfts verringern, abnehmen wird. Gleichzeitig bestünde der Bedarf, mehr in neue Strukturen im HR zu investieren und HR als wichtigeren Bestandteil bei der Erfüllung der Strategie anzuerkennen, da „Köpfe“ in der Zukunft noch viel entscheidender sein würden als Maschinen oder Anlagen. Eine andere Perspektive sieht das HRM auch in seiner bisherigen Form als das Herz, respektive den Antreiber des Themas „Employability“ und als wichtigsten Befähiger und Informant für Führungskräfte und Mitarbeitende.

Herausforderungen bei der Förderung von Employability im Unternehmen resultieren laut der Befragten, wenn die erforderliche Motivation und Grundhaltung von Arbeitnehmenden nicht gegeben ist. Dann sollten Investitionen in die Arbeitsmarktfähigkeit situativ hinterfragt werden. Außerdem beschäftige sich das Unternehmen momentan noch zu stark mit dem Heute und zu wenig mit der Zukunft. Ein kommunizierbares Zukunftsbild sei noch gar nicht richtig bekannt, was eine zukunftsgerichtete Befähigung der Mitarbeitenden erschwere. Das Unternehmen agiere vorsichtig und sei auch etwas überfordert, weil nur wenige (digitalisierungs-)trendbasierte Erfahrungswerte vorhanden seien. Aber auch, weil die Zeit fehle und der Alltagsstress es nicht zulasse, sich mit dem Thema mit der nötigen Konsequenz auseinanderzusetzen.

### **Implikationen für das Human Resources Management**

Für das HRM der Zukunft wird seitens der Expertinnen und Experten der Bedarf erkannt, dass der HR-Bereich das Kerngeschäft noch besser versteht und weiß, welche Kompetenzen und Fähigkeiten hierfür erforderlich sind. Auch in Bezug auf die Rollen innerhalb des HRM müsse Klarheit darüber bestehen, welche Kompetenzen und Fähigkeiten benötigt werden, um die Navigationsrolle im Bereich Learning and Development wahrzunehmen. Voraussetzung hierfür sei eine entsprechende technische Unterstützung.

Vor dem Hintergrund der rasanten Veränderungen in der Arbeitswelt scheint aus Expertensicht auch eine systematische, strategische Priorisierung erforderlich, welche es ermöglicht, schneller auf neue Umstände zu reagieren. Dies sei insofern wichtig, weil „[...] das Budget nicht wachsen wird“ (Experte 1). Voraussetzung für diese Priorisierung sei eine gute Strategie und eine entsprechende Unternehmens- und Führungskultur, die eine klare Fokussierung auf den Erhalt der Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden in der Zukunft ermöglicht. Ein weiterer Ansatzpunkt, frühzeitig auf Anpassungserfordernisse durch die Megatrends zu reagieren, ist die Motivation und Förderung der älteren Mitarbeitenden, da deren Bedeutung in Verbindung mit dem zunehmenden Fachkräftemangel am

Arbeitsmarkt steigt. Damit einher geht generell eine höhere Relevanz von Diversity im Sinne einer Kombination von Fähigkeiten, Altersgruppen, Geschlechtern und Kulturhintergründen zur gemeinsamen Entwicklungsbewältigung.

Mit Blick nach außen werden seitens der Befragten auch bei der Rekrutierung wichtige Ansatzpunkte für die Arbeitsmarktfähigkeit der zukünftigen Belegschaft gesehen. Bereits hier sollte verstärkt darauf geachtet werden, dass Grundfähigkeiten wie Veränderungsbereitschaft und Lernwilligkeit bei Bewerbenden vorhanden sind und diese Personen auch bereit sind, diese Fähigkeiten im Unternehmen weiterzuentwickeln. Auch müsse mehr darauf geachtet werden, dass die Verbindung der Menschen mit der Strategie stimme: *„Wenn ich nicht verstehe, wo das Unternehmen hinläuft, auch wenn es vielleicht nicht explizit formuliert ist, wo bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten sich hin entwickeln, kann ich auch nicht die Menschen anziehen, beschäftigen, einstellen, die es braucht, um diese Pläne umzusetzen“* (Experte 2). Damit einher gehe die große Relevanz der Pflege des Kontakts zu potenziellen Mitarbeitenden und zu solchen, die über erfolgskritisches Wissen verfügen, aber das Unternehmen verlassen haben. Auch die außen- und innenrelevanten Kriterien für Beförderung und Entlohnung müssten überdacht werden. Diese sollten zukünftig stärker berücksichtigen, in welchem Umfang jemand Veränderung forciert hat, Risiken eingegangen ist und Fehler gemacht hat, mit dem Ziel, zu innovieren.

### **Ergebnisse der Dokumentenanalyse**

Der Industriekonzern, zu dem die untersuchten Tochterunternehmen gehören, hat im Hinblick auf die veränderten Bedingungen im Wettbewerb die HR-Strategie zukunftsorientiert neu ausgerichtet. Diese Strategie sieht sechs strategische Kernthemen für das HRM des Konzerns vor, die für das Unternehmen zur nachhaltigen Bewältigung der Herausforderungen von zentraler Relevanz sind. In Tab. 9.3 werden diese Kernthemen im Überblick dargestellt.

Im Hinblick auf die Veränderungen in der Arbeitswelt wurde die derzeitige HR-Aufbauorganisation, bestehend aus HR-Servicecenter, Center of Expertise und HR-Businesspartner, in einem Geschäftsbereich weiterentwickelt. Dies mit dem Ziel, die Rollenbilder der Businesspartner sowie der Experten zu fokussieren und damit die Distanz zum Kerngeschäft zu verringern. Abb. 9.3 gibt einen aggregierten Überblick über diese angepasste, agilere Organisationsstruktur.

Diesem Aufbau zufolge soll durch die fokussiertere Ausrichtung der Businesspartnerrolle auf den Menschen und die Beratung des Managements Mehrwert für das Geschäft generiert werden. Dazu wird die Rolle in verschiedene Partnerrollen aufgeteilt, welche unterschiedlich fokussiert sind. Die Rollen konzentrieren sich auf die Themen „Beratung des Managements“, „Rekrutierung“, „administrativer Support“ und „Mitarbeitendenbetreuung“. Die Expertiserollen sind auf die Adaption und Umsetzung von konzernweiten HR-Praktiken sowie die Implementierung von neuen HR-Lösungen ausgerichtet. Diese HR-Expertinnen und -Experten bearbeiten unter anderem die strategisch relevanten Themenfelder „Talentmanagement“, „Organisationsentwicklung“, „Changemanagement“, „HR-IT“ oder „Vergütung“. Sowohl in der Personalstrategie, als auch in der Struk-



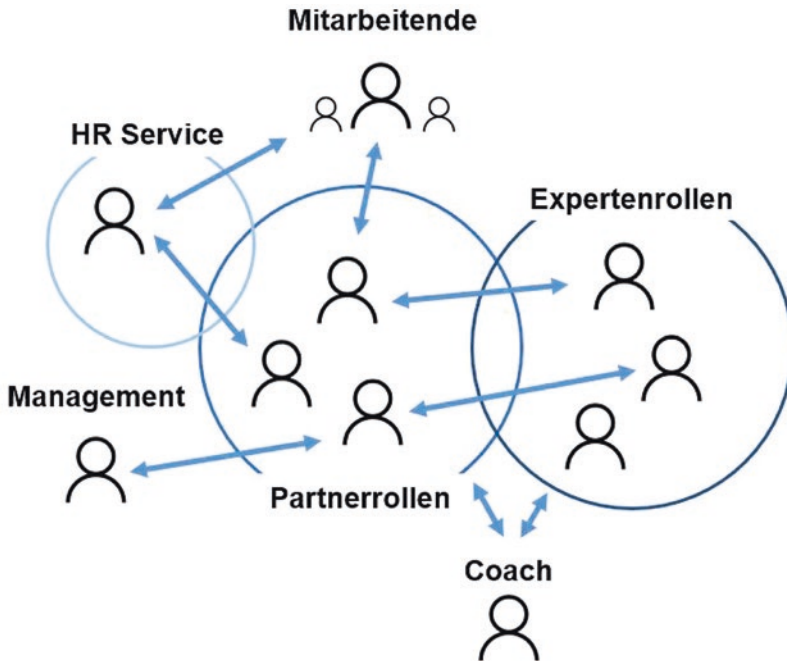
**Tab. 9.3** Strategische Kernthemen des Human Resource Management der Schweizer Unternehmensgruppe. (Quelle: eigene Darstellung)

Strategisches Kernthema	Charakterisierung
Transformation	Veränderungsbereitschaft ermöglichen und in der kulturellen und organisationalen Transformation bei Themenstellungen zu Wachstum oder Restrukturierung unterstützen
Arbeitgeberattraktivität	Die richtigen Talente gewinnen, einstellen und begleiten sowie die Erhaltung und die Entwicklung der Mitarbeitenden über das Management der „Employee Experience“
Zusammenarbeit/ Führung	Voraussetzungen schaffen, dass alle Mitarbeitenden, insbesondere die neuen Generationen, im Sinne der Führungsprinzipien Freude haben, wachsen und Leistung erbringen können
Entwicklung	Entwicklung der Kompetenzen der Zukunft durch neue Ansätze im Learning und Development
Digitalisierung	Die Kompetenzen der Zukunft managen. HR-interne digitale Fähigkeiten stärken durch Anwendung moderner HR-IT-Technologien und -Tools und Nutzung automatisierter, standardisierter HR-Prozesse wie Self Services oder Analytics
Exzellenz	Nach Einfachheit, Effektivität und Effizienz streben, dabei geschäfts- und personenorientiert handeln und in internationalen, kompetenzübergreifenden Netzwerken zusammenarbeiten

turveränderung wird das Thema „Arbeitsmarktfähigkeit“ nicht explizit aufgegriffen, wird aber über die zugrunde liegenden Argumentationsstränge für eine zukunftsgerichtete Ausgestaltung des HRM in einem hohen Ausmaß implizit mit abgedeckt.

### 9.3.4 Gruppenverfahren

Die drei Personalprozessverantwortlichen der Schweizer Unternehmensgruppe bewerten die Resultate der Experteninterviews grundsätzlich als relevant und hilfreich für die Tochterunternehmen. Sie betonen in dem Zusammenhang die besonders große Bedeutung der Digitalisierung als Megatrend, da in einigen Werken der Tochterunternehmen der Automatisierungsgrad, der technisch möglich wäre, noch nicht realisiert wurde. Hierfür müsse auch ein grundsätzliches Mindset entwickelt werden, das eine konstruktive Auseinandersetzung mit den Herausforderungen der Arbeitswelt ermögliche und die Eigenverantwortung der Mitarbeitenden betone. Dies sei einer der ersten wichtigen Schritte, die auch im Bewusstsein unternommen werden müssten, dass nicht alle Menschen gleichermaßen eigeninitiativ und selbstverantwortlich an ihrer Kompetenzentwicklung arbeiten können und wollen. Einige müssten hierfür erst befähigt werden. Dabei gelte es vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen abzuwägen, wo eine Entwicklungsförderung am wertvollsten sei. Hinsichtlich der zukünftig erforderlichen Kompetenzen werde das vernetzte Denken eine bedeutende Rolle einnehmen, um sich mit den komplexen Gegebenheiten der Zu-



**Abb. 9.3** Agilere Human-Resource-Organisation. (Quelle: eigene Darstellung)

kunft auseinandersetzen zu können. Gerade im Hinblick auf diese Fähigkeit sieht die Diskussionsgruppe bei den jüngeren Arbeitnehmenden noch Entwicklungsbedarf, da vernetztes Denken im heutigen Bildungssystem nicht genügend gefördert werde. Ein zweiter besonders wichtiger Aspekt für die Zukunft sei menschliche Empathie und Emotion, die von Maschinen nicht imitiert werden könnten. Im Konzern selbst sei ein sehr breites Aus- und Weiterbildungsangebot verfügbar, das von der Schweizer Unternehmensgruppe genutzt werden könne, aber auf die Eignung für die Mitarbeitendengruppen vor Ort hin überprüft werden müsse. Vor dem Hintergrund der externen Befragungen sehen die internen Expertinnen und Experten der Triangulationsgruppe verschiedene zusätzliche Hürden für eine Arbeitsmarktbefähigung. Die Führungskräfte müssten sich mehr mit dem Thema Mindsetchange ihrer Mitarbeitenden auseinandersetzen. Auch hätten die Mitarbeitenden einen hohen Leistungs- und Kostendruck, was im Hinblick auf die Teilnahme an Weiterbildungsanlässen zu gewissen Hemmschwellen führen könne. Ein Unternehmen müsse sich diesbezüglich unbedingt die Frage stellen, was Employability für Arbeitszeit und Arbeits- und Kostendruck bedeute. Auch im Recruiting gäbe es aktuell einen großen Widerspruch, den es zu lösen gelte. So sei eigentlich bekannt, dass Mitarbeitende benötigt werden, die flexibel, kreativ und anpassungsfähig sind und sich schnell auf neue Situationen einstellen können. Aber die aktuelle Rekrutierungspraxis sei nach wie vor dominiert von der Suche nach Personen mit Fachexpertise, die es so vielleicht in ein paar Jahren gar nicht mehr brauche.



## 9.4 Implikationen für das Human Resource Management der Schweizer Unternehmensgruppe

In Bezug auf die Veränderungen in der Arbeitswelt haben die internen Analysen sowie die Gruppendiskussion gezeigt, dass insbesondere die Digitalisierung die Unternehmensgruppe stark beschäftigt. Relevant für die Schweizer Konzerngesellschaften sind aber auch die anderen angeführten Megatrends, die in enger Wechselwirkung untereinander und mit der Digitalisierung stehen. Die Arbeitsmarktfähigkeit der Arbeitnehmenden scheint als Ansatzpunkt für einen integrierten trendbasierten Personalentwicklungsansatz gut geeignet zu sein. In einem ersten Schritt sollten dabei die Arbeitnehmenden über bevorstehende Veränderungen in der Arbeitswelt informiert und für die selbstverantwortliche Entwicklung ihrer Employability sensibilisiert werden. Ziel hierbei ist der Aufbau eines Mindsets, das Mitarbeitende für die erforderlichen Veränderungen öffnet und deren Sinnhaftigkeit aufzeigt. Auf der individuellen Ebene sollten ergänzend zu den jährlichen Mitarbeitendengesprächen unterjährig Employability-Standortbestimmungen der Vorgesetzten mit den Mitarbeitenden erfolgen. In Bezug auf erforderliche Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen können die Tochterunternehmen auf ein umfassendes funktionales Angebot des Mutterkonzerns zurückgreifen, das lokal und zielgruppenbezogen um Aspekte eines lebenslangen Lernens und der Flexibilitätsförderung erweitert werden sollte. Denkbar wäre hier auch eine Zusammenarbeit mit externen Bildungsinstitutionen als Impulsgeber mit einem Außenblick. Die Entwicklungsangebote sollten für Mitarbeitende aller Altersgruppen und Qualifikationsstufen angeboten werden. Das Prinzip Eigenverantwortung für den Erhalt der Employability dürfte dabei nicht von allen Mitarbeitenden gleich intensiv aufgegriffen werden. Bei Bedarf muss hier der Personalbereich aktivierend tätig werden. Bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen für Employability ist eine Grundvoraussetzung die strategische Verankerung der Thematik. Das Management sollte sich mit der Bedeutung der Arbeitsmarktfähigkeit der Mitarbeitenden für die Unternehmensgruppe auseinandersetzen und diese als strategisches Ziel mit zugehörigen Maßnahmen konkretisieren. Ferner gilt es, die erforderlichen Ressourcen für Entwicklungsaktivitäten auch in Phasen mit hohem Leistungs- und Kostendruck bereitzustellen. Zudem ist bei der Realisierung von Aus- und Weiterbildungsprogrammen zum Erhalt der Employability die Learning-and-Development-Abteilung besser in die HR-Wertschöpfungskette zu integrieren, etwa in Form eines regelmäßigen Austauschs zwischen den Verantwortlichen der Personalentwicklung und den anderen Personalteilbereichen sowie den HR-Businesspartnern. Die gegenwärtige Rolle der HR-Businesspartner sollte hinterfragt werden. Zukünftig scheinen vermehrt Coachingaktivitäten für die Linie und eine Tätigkeit als Navigator in der Lernlandschaft der Unternehmensgruppe erforderlich zu werden. Hierfür und für ein vertieftes Grundverständnis der Geschäftsfelder resultiert auch ein Qualifizierungsbedarf für die HR-Businesspartner. Außerdem sollten verstärkt administrative Aufgaben digitalisiert und in die Linie ausgelagert werden, um die für den Beratungsansatz erforderlichen Freiräume zu schaffen. Die in einem Geschäftsbereich erfolgte Transformation der HR-Aufbauorganisation kann als Pilotphase einer weitergehenden Anpassung der Struk-

turierung des Personalbereichs betrachtet werden, sofern sich der gewählte Ansatz in der Praxis bewähren sollte.

---

## 9.5 Reflexion und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Arbeitswelt von morgen verschiedene Megatrends wirksam werden. Vor allem die Digitalisierung, aber auch der demografische Wandel und die Globalisierung wurden von den Befragten als die für das HRM relevantesten Megatrends identifiziert, was sich mit den in der Literatur vorgefundenen Einschätzungen deckt (vgl. z. B. Buhlmann und Eichhorst 2015; Maas et al. 2015a; Gesing und Weber 2017; Walter et al. 2013; OECD 2017). Besonders bedeutsam für die Arbeitnehmenden in Verbindung mit der Digitalisierung scheinen die Verschiebungen, das Verschwinden und die Neuentstehung von Berufsfeldern und -profilen (Digitale Schweiz 2017; Steffes et al. 2017).

In Bezug auf die Arbeitsmarktfähigkeit konnte festgestellt werden, dass die Veränderungen mit neuen Kompetenz- und Fähigkeitsanforderungen der Mitarbeitenden einhergehen (Majkovic et al. 2017; Rump 2018), die allerdings im Detail schwierig zu benennen sind (Gesing und Weber 2017; Maas et al. 2015a). Auf einer übergeordneten Ebene werden aber vor allem persönliche Kompetenzen wie Anpassungsfähigkeit und Kooperationsbereitschaft für die Zukunft als essenziell betrachtet (Aepli et al. 2017; Maas et al. 2015a). Betont wird generell auch die hohe Bedeutung des lebenslangen Lernens, um Arbeitsmarktfähigkeit auch angesichts der Veränderungen der Arbeitswelt in Zukunft sicherstellen zu können. Ganz besonders gilt dies auch für ältere Arbeitnehmende (OECD 2017; Buhlmann und Eichhorst 2015).

Die Resultate der Analyse sprechen dafür, dass die Employability-Befähigung der Mitarbeitenden durch das Human Resource Management über verschiedene Stellhebel erfolgen sollte. Ein wesentlicher Faktor ist eine adäquate Information der Arbeitnehmenden über die Veränderungen in der Arbeitswelt und eine Sensibilisierung dafür, welche Auswirkungen diese auf ihre Arbeitsmarktfähigkeit hat. Besonders wichtig sind hierbei kulturelle Aspekte, die Employability fördern oder auch hemmen können. Zentral für die Sicherung der Employability aller Arbeitnehmenden ist ein entsprechendes Aus- und Weiterbildungsangebot (vgl. auch Barsch und Trachsel 2018), das zielgruppenbezogen bereitgestellt wird und auch lebenslanges Lernen und Flexibilitätsbewahrung thematisiert. Grundlage einer Employability-Kultur ist eine strategische Verankerung des Themas auf Ebene der Geschäftsleitung und eine zielgerichtete Ableitung von Maßnahmenprogrammen. Unterstützt werden sollte dies durch Aktivitäten des HR-Bereichs, die die Motivation der Mitarbeitenden zur eigenverantwortlichen Employability-Sicherung fördern und die den Nutzen von Maßnahmen für Mitarbeitende und Führungskräfte aufzeigen.

Aus den Ergebnissen der Analyse konnten Gestaltungsmaßnahmen für das HRM der Schweizer Unternehmensgruppe abgeleitet werden. Im Mittelpunkt stehen dabei Anpassungsbedarfe bei der Personalentwicklungsperspektive, die sich am Prinzip der Bewahrung

einer lebenslangen Arbeitsmarktfähigkeit ausrichten sollte. In struktureller Hinsicht scheint vor allem eine Hinterfragung des klassischen Rollenverständnisses der HR-Businesspartner und eine Entwicklung weg von administrativen Aufgaben in Richtung People- und Businesscoach für die Linie angezeigt. HR-Businesspartner sollten in Zukunft auch verstärkt den Mitarbeitenden Orientierung bei ihrer individuellen Lernplanung geben. Personalentwicklungsaspekte sind vermehrt übergreifend im Wertschöpfungsprozess zu betrachten und andere HR-Elemente wie die Vergütungsgestaltung oder die Rekrutierung zu berücksichtigen. Auch und gerade vor dem Hintergrund des Haupttrends der Digitalisierung scheint sich hier eine „Employability 4.0“ als integrativer zukunftsorientierter Ansatz zur Bündelung der HR-Aktivitäten gut zu eignen. Für die HR-Mitarbeitenden heißt die Employability-Orientierung auch, sich in Verbindung mit den identifizierten Trends verstärkt selbstkritisch und -reflexiv mit der eigenen Rolle bei der Sicherung der Employability der Arbeitnehmenden und der Generierung von Mehrwert für das Geschäftsfeld auseinanderzusetzen und insofern auch selber „employable“ zu bleiben.

---

## Literatur

- Aepli, M., Angst, V., Iten, R., Kaiser, H., Lüthi, J., & Schweri, J. (2017). Die Entwicklung der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung. Zollikofen/Zürich. [https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Publikationen\\_Dienstleistungen/Publikationen\\_und\\_Formulare/Arbeit/Arbeitsmarkt/Informationen\\_Arbeitsmarktforschung/kompetenzanforderungen\\_digitalisierung.html](https://www.seco.admin.ch/seco/de/home/Publikationen_Dienstleistungen/Publikationen_und_Formulare/Arbeit/Arbeitsmarkt/Informationen_Arbeitsmarktforschung/kompetenzanforderungen_digitalisierung.html). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Barsch, P., & Trachsel, G. (2018). Megatrends und ihre Auswirkungen. In *Chefsache Fachkräftesicherung* (S. 107–114). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Baur, N., & Blasius, J. (2014). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Beer, M., Spector, B., Lawrence, P., Mills, D. Q., & Walton, R. (1984). *Human resource management: A general manager's perspective*. New York: Free Press.
- Blancke, S., Roth, C., & Schmid, J. (2000). Employability („Beschäftigungsfähigkeit“) als Herausforderung für den Arbeitsmarkt: auf dem Weg zur flexiblen Erwerbsgesellschaft; eine Konzept- und Literaturstudie. 157. <https://elib.uni-stuttgart.de/handle/11682/8579>. Zugegriffen am 28.04.2020.
- Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21) Routledge, 2652–2671. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296>.
- Büdenbender, U., & Strutz, H. (2011). *Gabler Kompaktlexikon Personal*. Wiesbaden: Gabler.
- Buhlmann, F., & Eichhorst, W. (2015). Die Zukunft der Arbeit und der Wandel der Arbeitswelt. 77. Bonn. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/121271/1/819409847.pdf>. Zugegriffen am 28.04.2020.
- Cachelin, J. L. (2012). HRM Trend Studie 2012. St. Gallen. <https://www.wissensfabrik.ch/pdfs/trend2012.pdf>. Zugegriffen am 28.04.2020.
- Conrad, P., & Speck, P. (2010). Employability. In D. Wagner & S. Herlt (Hrsg.), *Perspektiven des Personalmanagements 2015* (S. 153–175). Wiesbaden: Gabler.
- Dietl, S. F., & Höschle, U. (2004). Employability durch Ausbildung. In P. Speck (Hrsg.), *Employability – Herausforderungen für die strategische Personalentwicklung* (S. 39–51). Wiesbaden: Gabler.

- Digitale Schweiz. (2017). Arbeitsmarkt 4.0: Was müssen wir tun, damit uns die Arbeit nicht ausgeht? | Dialog Digitale Schweiz. <https://www.digitaldialog.swiss/de/konferenz/arbeitsmarkt-40>. Zugegriffen am 29.05.2019.
- Flick, U. (2014). Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 41–424). Wiesbaden: Springer VS.
- Franken, S. (2016). *Führen in der Arbeitswelt der Zukunft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Genner, S., Probst, L., Huber, R., Werkmann-Karcher, B., Gundrum, E. & Majkovic, A.-L. (2017). IAP Studie 2017. Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0 – Teil 1. Zürich. [https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/iap/studie/IAP\\_STUDIE\\_2017\\_final.pdf](https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/iap/studie/IAP_STUDIE_2017_final.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Gesing, S., & Weber, U. (2017). *Megatrends: Herausforderungen für Unternehmen*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Horx, M. (2011). *Das Megatrend Prinzip: Wie die Welt von morgen entsteht*. München: Deutsche Verlagsanstalt.
- Klös, H.-P. (2011). *Personalmanagement im Zeichen der Megatrends – zwischen Flexibilität und Stabilität*. Ludwigshafen: 5. Ludwigshafener Personalgespräche.
- Kres, M. (2007). *Integriertes Employability-Management: Arbeitsmarktfähigkeit als Führungsaufgabe*. Bern/Stuttgart/Wien: Haupt.
- Krys, C. (2011). Ausblick – Megatrends und ihre Implikationen auf Geschäftsmodelle. In T. Bieger, D. zu Knyphausen-Aufsess & C. Krys (Hrsg.), *Innovative Geschäftsmodelle* (S. 369–384). Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Maas, P., Bühler, P., & Cachelin, J.-L. (2015a). *2050 Megatrends: Megatrends*. St. Gallen: Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen.
- Maas, P., Bühler, P., & Cachelin, J.-L. (2015b). *2050 Megatrends: Alltagswelten*. St. Gallen: Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St. Gallen.
- Majkovic, A.-L., Werkmann-Karcher, B., Gundrum, E., Birrer, J., Genner, S., Probst, L., Huber R. & Pfister, A. (2017). Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0 – Teil 2. Zürich. [https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/5994/1/IAPStudie-Teil\\_2\\_final.pdf](https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/5994/1/IAPStudie-Teil_2_final.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 601–613). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/Springer Fachmedien.
- Miebach, B. (2017). *Handbuch Human Resource Management*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Naisbitt, D., & Naisbitt, J. (2018). *Mastering megatrends: Understanding & leveraging the evolving new world*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- OECD. (2017). Future of work and skills. [https://www.oecd.org/els/emp/wcms\\_556984.pdf](https://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Oechsler, W. A. (2011). *Personal und Arbeit: Grundlagen des Human Resource Management und der Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Beziehungen*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Ortlieb, R. (2010). Theoretische Grundlagen des Human Resource Managements. In B. Werkmann-Karcher & J. Rietiker (Hrsg.), *Angewandte Psychologie für das Human Resource Management* (S. 7–23). Berlin/Heidelberg: Springer.
- PwC. (2016). Arbeitswelt der Zukunft. [http://research.hrtoday.ch/wp-content/uploads/2016/09/HRT\\_Research\\_PwC\\_09\\_16.pdf](http://research.hrtoday.ch/wp-content/uploads/2016/09/HRT_Research_PwC_09_16.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Roland Berger GmbH. (2017). Trend compendium 2030, Megatrend 6: Global knowledge society. <https://www.rolandberger.com/en/Publications/Trend-Compendium-2030-Megatrend-6.html>. Zugegriffen am 28.04.2020.
- Roos, G. T. (2018). Megatrends und die Herausforderungen für die Schweiz. [https://digitalswitzerland.com/wp-content/uploads/2018/02/Megatrends\\_Report\\_Swissfuture.pdf](https://digitalswitzerland.com/wp-content/uploads/2018/02/Megatrends_Report_Swissfuture.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Rowold, J. (2015). *Human resource management*. Berlin/Heidelberg: Springer.

- Rump, J. (2010). Schwerpunkte einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Personalpolitik -Ursachen, Anforderungen, Konzepte. Berlin: Institut für Beschäftigung und Employability. [http://www.beruf-und-familie.de/system/cms/data/dl\\_data/8edd4abd6a2d1866cbb8ebe2055ecccf/100610\\_Vortrag\\_Rump.pdf](http://www.beruf-und-familie.de/system/cms/data/dl_data/8edd4abd6a2d1866cbb8ebe2055ecccf/100610_Vortrag_Rump.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Rump, J. (2018). Wandel in der Arbeitswelt (Teil 1). Richtig auf sich verändernde Bedingungen reagieren. this. Tiefbau, Hochbau, Ingenieurbau, Straßenbau. [https://www.this-magazin.de/artikel/tis\\_Wandel\\_in\\_der\\_Arbeitswelt\\_Teil\\_1\\_\\_3151695.html](https://www.this-magazin.de/artikel/tis_Wandel_in_der_Arbeitswelt_Teil_1__3151695.html). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Rump, J., & Eilers, S. (2006). Managing employability. In J. Rump, T. Sattelberger, & H. Fischer (Hrsg.), *Employability management* (S. 13–73). Wiesbaden: Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-0666-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-0666-3_1).
- Rump, J., & Völker, R. (2007). *Employability in der Unternehmenspraxis: Eine empirische Analyse zur Situation in Deutschland und ihre Implikationen*. Heidelberg: Physica.
- Speck, P. (2008). *Employability – Herausforderungen für die strategische Personalentwicklung*. Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH.
- Speck, P. (2009). *Employability – Herausforderungen für die strategische Personalentwicklung: Konzepte für eine flexible, innovationsorientierte Arbeitswelt von morgen*. Wiesbaden: Gabler.
- Steffes, S., Maier, M. F., & Arnold, D. (2017). Qualifikation und flexible Arbeitsformen in der digitalen Arbeitswelt: neue Handlungsfelder für Politik und Wirtschaft. *Arbeiten 4.0 — Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt*. <https://doi.org/10.1007/s10273-017-2163-9>.
- Stock-Homburg, R. (2013). Zukunft der Arbeitswelt 2030 als Herausforderung des Personalmanagements. In R. Stock-Homburg (Hrsg.), *Handbuch Strategisches Personalmanagement* (S. 603–629). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Thommen, J.-P. (2011). *Personalmanagement: Eine Einführung in das Human Resources Management*. Zürich: Versus.
- Vaterlaus, S., & Zenhäusern, P. (2018). Megatrends und Zukunftsbilder. <https://www.arbeitgeber.ch/files/2018/06/20180518-Arbeitgeberpolitik-Megatrends-und-Zukunftsbilder.pdf>. Zugegriffen am 29.05.2019.
- Vogl, S. (2014). Gruppendiskussion. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 581–592). Wiesbaden: Springer VS.
- Walter, N., Fischer, H., Hausmann, P., Klös, H., Lobinger, T., Raffelhüschen, B., Rump, J., Seeber, S., & Vassiliadis, M. (2013). Die Zukunft der Arbeitswelt – Auf dem Weg ins Jahr 2030. [https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf\\_import/Studie\\_Zukunft\\_der\\_Arbeitswelt\\_Einzelseiten.pdf](https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/publications/pdf_import/Studie_Zukunft_der_Arbeitswelt_Einzelseiten.pdf). Zugegriffen am 28.04.2020.
- Würzburger, T. (2016). *Key Skills für die Generation Y* (S. 27–66). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Zukunftsinstitut GmbH. (2018a). Megatrends. <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrends/>. Zugegriffen am 28.04.2020.
- Zukunftsinstitut GmbH. (2018b). Megatrends und ihre Wirkung. <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/megatrends-und-ihre-wirkung/>. Zugegriffen am 28.04.2020.

**Wymann, Bruno** Masterstudium in Betriebsökonomie mit Vertiefung Corporate/Business Development an der Berner Fachhochschule. Langjährige Tätigkeit im Industriesektor und im Human Resources Management. Aktuell bei der Scintilla AG in der Position als Verantwortlicher Weiterbildung Schweiz und Ausbildung Solothurn.

**Prof. Dr. Jochen Schellinger** ist Professor für Unternehmensführung und Organisation sowie Studiengangsleiter Master of Science in Business Administration an der Berner Fachhochschule.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





# Human Resource Management im Wandel der Digitalisierung

# 10

## Perspektiven cloudbasierter Human Resource Shared Services für kleine und mittlere Unternehmen

Immanuel Zurbriggen und Jochen Schellinger

### Zusammenfassung

In Zeiten der Digitalisierung sind die Unternehmen gezwungen, sich mit der Thematik übergreifend und funktionsbezogen auseinanderzusetzen. Große Unternehmen gelten durch ihre starke Ressourcenbasis als Vorreiter der Digitalisierung, während KMU hier tendenziell einen weniger weiten Entwicklungsstand haben. Auch das Human Resource Management (HRM) wird stark durch die Digitalisierung und die mit ihr verbundenen digitalen Transformation geprägt und muss seine Rolle im Unternehmen neu definieren. Die administrativen HR-Prozesse, die heute häufig noch von HR-Mitarbeitenden durchgeführt werden, werden zukünftig voraussichtlich durch die Mitarbeitenden selber oder durch voll automatisierte intelligenzbasierte und vernetzte HR-Systeme und Roboter abgewickelt. Auf Grundlage einer theoretischen Analyse wird ein für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) einsetzbares mehrwertgenerierendes Modell für cloudbasierte HR Shared Services entwickelt, das im Rahmen einer qualitativen empirischen Untersuchung bei 13 Schweizer KMU und Großunternehmen gestaltungsbezogen validiert und optimiert wird.

---

I. Zurbriggen  
Saas-Almagell, Schweiz

J. Schellinger (✉)  
Bernser Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [jochen.schellinger@bfh.ch](mailto:jochen.schellinger@bfh.ch)



## 10.1 Einleitung

Die Digitalisierung ist seit Jahren ein populäres Thema der wirtschaftswissenschaftlichen, technologie- und wirtschaftspolitischen Diskussionen. Was zunächst mit einem technologischen Fokus begann, ist längst in einer großen Breite in den Medien, der Politik und in Unternehmen und anderen Organisationen angekommen (Bauer und Hofmann 2018, S. 1). Die neuen Trendthemen heißen auch für das Human Resource Management (HRM) in vielen Unternehmen „digitale Transformation“, „Cloud-Nutzung“ oder „Arbeit 4.0“. Insbesondere größere Unternehmen gelten durch ihre starke Ressourcenbasis als Vorreiter in der Digitalisierung, da sie die mit ihr verbundenen Vorteile besser nutzen und sich dadurch gegebenenfalls einen wettbewerbsseitigen Vorsprung verschaffen können. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob und inwiefern es in der Regel ressourcenschwächeren kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) gelingt, mit dem technischen Fortschritt und dem mit ihm einhergehenden schnellen Wandel mitzuhalten, die zugehörigen Chancen zu nutzen und die resultierenden Herausforderungen zu bewältigen. Der nachfolgende Beitrag geht dieser Fragestellung nach und fokussiert dabei auf den Funktionsbereich HRM. Ein großes Potenzial für KMU wird hierbei in cloudbasierten Shared-Services-Ansätzen vermutet. Auf der Grundlage einer theoretisch-konzeptionellen Bestandsaufnahme wird deshalb ein entsprechendes gestaltungsorientiertes Shared-Services-Cloud-Modell entwickelt, das im Rahmen eines qualitativen Forschungsansatzes überprüft und optimiert wird. Im Kern soll folgenden Hauptforschungsfragen nachgegangen werden:

1. Welche Bedeutung kommt grundsätzlich dem Megatrend Digitalisierung für die Unternehmenswelt zu?
2. Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung auf das HRM und inwiefern führt sie zu grundlegenden Veränderungen im HRM?
3. Wo stehen kleine, mittlere und große Schweizer Unternehmen bei der HR-Digitalisierung?
4. In welche Richtung verändert sich das HRM voraussichtlich aufgrund der Digitalisierung in den nächsten fünf und mehr Jahren?

Außerdem stellen sich in Bezug auf die Nutzungsoption cloudbasierter Shared Services ergänzend noch folgende weiteren Fragen:

5. Welche Komponenten muss ein cloudbasiertes Shared-Services-Modell von der KMU-Bedarfsseite aus abdecken?
6. Welche Komponenten muss ein cloudbasiertes Shared-Services-Modell von der KMU-Angebotsseite aus abdecken?
7. Was sind wesentliche Aspekte cloudbasierter HR Shared Services für ein KMU?

Die Ergebnisse der Analyse sollen praxisrelevante Handlungsperspektiven für KMU durch ein cloudbasiertes HR-Shared-Services-Modell für das HRM aufzeigen, damit diese



auch, trotz begrenzter Ressourcenverfügbarkeit, an den digitalen Zukunftsoptionen teilhaben können.

Für die Beantwortung der Forschungsfragen wird methodisch sequenziell vorgegangen. Zunächst werden die theoretisch-konzeptionellen Grundlagen auf Basis der verfügbaren Literatur analysiert und dann im entwickelten Modell integrativ zusammengeführt. Die Ergebnisse der konzeptionellen Analyse werden durch die eigene empirische Erhebung weiter fundiert und das Modell überarbeitet. Anschließend erfolgt eine Reflexion und perspektivische Hinterfragung.

---

## 10.2 Konzeptionelle Grundlagen

In Verbindung mit den allgegenwärtigen technischen Veränderungen unserer Berufs- und Arbeitswelt werden eine Vielzahl von Begriffen in den Raum gestellt, die auch für das HRM der Zukunft von großer Bedeutung zu sein scheinen. Häufig genannt werden insbesondere die Begriffe „Digitalisierung“, „Cloud“, „Künstliche Intelligenz“, „Big Data“, „Internet der Dinge“, „Industrie 4.0“ oder „Arbeitswelt 4.0“. Die zur Beantwortung der Forschungsfragen zentralen Begrifflichkeiten werden nachfolgend inhaltlich abgegrenzt und im Modell für cloudbasierte Shared Services im HRM zusammengeführt.

### 10.2.1 Digitalisierung

Zöller (2019) führt in Bezug auf die Relevanz der Digitalisierung für die Unternehmenswelt pointiert folgende Aussage an: „Wie wir es auch drehen und wenden, unsere Welt wird immer digitaler, und gleichzeitig nimmt die Bedeutung analoger Technologien stetig ab. So hart es für manchen klingen mag: Sich der Digitalisierung zu verschließen kommt einem Kampf mit Holzkeulen gleich, während die Gegner vollautomatische Waffen benutzen.“ *Digitalisierung* bezeichnet dabei einen technischen Prozess, bei welchem analoge Daten oder Abläufe in digitale umgewandelt werden. Die ganzheitliche Betrachtung des damit einhergehenden umfassenden Changeprozesses, der sowohl die Wirtschaft wie auch die Gesellschaft als Ganzes betrifft, wird als *digitale Transformation* bezeichnet (Peter 2017, S. 9). Digitalisierung schließt nach Ternès (2018, S. 1) auch die Automatisierung, Robotisierung, Virtualisierung und vor allem die Vernetzung mit ein. Digitalisierung basiert wesentlich auf den cyber-physischen Systemen (CPS), die eine Prozessverknüpfung zwischen Realität und virtuellen Daten ermöglichen und durch intelligente Software gesteuert werden (Drupp 2018, S. 70). Im ökonomischen Kontext bedeutet Digitalisierung konkret, Prozesse mit möglichst umfassender Unterstützung durch Software umzusetzen. Die definierten Tätigkeiten erledigen dann weitgehend die Computer oder Maschinen, während menschliche Eingriffe, soweit möglich und sinnvoll, reduziert werden (Fleischmann et al. 2018, S. 206). Im Unterschied zu früheren Technologiesprüngen gibt es in Verbindung mit der Digitalisierung viele Tätigkeiten, die ersatzlos wegfallen können,

sodass bisherige Berufsbilder und Tätigkeitsprofile verschwinden und die dahinterstehenden Menschen sich neu am Arbeitsmarkt ausrichten müssen. Die *Industrie 4.0* befindet sich mit der Digitalisierung der Fertigungsprozesse auf einem Weg, bei dem manuelle Tätigkeiten durch den Menschen in wachsendem Ausmaß ganz oder teilweise überflüssig gemacht werden, indem Arbeitsschritte und auch zu fertigende Geräte durch Software ersetzt werden. Für die Gesellschaft stellt sich in diesem Zusammenhang gesamthaft für die Zukunft die Frage, wie digitalisierungsbedingt freigesetzte Arbeitnehmende wieder sinnvoll am Arbeitsmarkt integriert werden können (Sendler 2018, S. 187 f.).

Wichtigster Treiber der digitalen Transformation sind die neuen Kundenbedürfnisse. Die Kunden sind zunehmend sehr gut informiert und vernetzt, verlangen maßgeschneiderte Lösungen sowie individuelle Produkte zu einem Preis von Massenware, erwarten eine bequeme und schnelle Lieferung und vorzüglichen Service. Nur diejenigen Unternehmen, die diesen Ansprüchen genügen und sich an den Kunden ausrichten, bleiben auf Dauer wettbewerbsfähig (Fleischmann et al. 2018, S. 10). In Bezug auf die internen Prozesse geht es bei der Digitalisierung wettbewerbsbezogen vor allem um die Erreichung einer optimalen Effizienz zur Kostensenkung und für Qualitätsverbesserungen bei Produkten und Dienstleistungen. Eine gelungene digitale Transformation wird insofern für viele Unternehmen in Zukunft zu einer Überlebensfrage werden (Zöller 2019, S. 12), die neue Kompetenzen und Fachwissen erforderlich macht (Zöller 2019, S. 41), die intern aufgebaut und extern akquiriert werden müssen. Das Finden und Fördern richtiger Talente und Fähigkeiten, die Erhöhung der Veränderungsgeschwindigkeit oder eine Veränderung der Unternehmenskultur in Richtung Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, und damit wesentliche Aufgabenfelder des HRM, werden dabei immer wichtiger (Reinnarth et al. 2018, S. 253).

### 10.2.2 Shared Services und Shared Service Center

Die Bezeichnung „Shared“ im Terminus „Shared Services“ verweist darauf, dass eine Dienstleistung von mehreren Organisationseinheiten in Anspruch genommen wird (Brühl et al. 2017, S. 9 f.). *Shared Services* umschreibt in diesem Sinne eine Organisation von Verwaltungs- und Unterstützungsfunktionen auf einer professionellen Plattform in einem abgegrenzten organisatorischen, eigenverantwortlichen Bereich mit eigener Ergebnisverantwortung. Die Adressaten dieser Serviceeinheiten können sowohl interne wie auch externe Kunden sein. Das Ziel von Shared Services ist es, Unterstützungsdienstleistungen im Hinblick auf die Kosten, Qualität, Durchlauf- und Prozesszeit als wettbewerbsfähige Alternative zu Outsourcing-Lösungen anbieten zu können (Dressler 2007, S. 25). In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die Unterstützungsaktivitäten der Shared Services von den Kernaktivitäten eines Unternehmens abzugrenzen, was sich angesichts der Dynamik der Wettbewerbsumfelder oftmals nicht einfach gestaltet. In Shared-Services-Konzepten spiegelt sich der Grundansatz von *Shared Service Centern* (SCC) wider, wonach Sekundärdienstleistungen durch Konzentration und Verlagerung in eine selbstständige Einheit zu einer Kernkompetenz dieser Einheit werden können. Im Vordergrund stehen dabei Effizi-

enzgewinne sowie Qualitätssteigerungen durch verbesserte und synergetische Prozesse, die sich in Form von Economies of Scale niederschlagen, die transaktions- und volumengetrieben sind. Durch den Aufbau einer selbstständigen Organisationseinheit werden in ihr die Verantwortung für die betroffenen Prozesse gebündelt und in einem erweiternden Schritt die Möglichkeit geschaffen, die Dienstleistungen des SSC auch gegenüber Dritten zu vermarkten. Dadurch kann ein SSC zu einem eigenständigen Geschäftsbereich mit Gewinnverantwortung werden, der durch seinen Wertbeitrag eine Relevanz für den Unternehmenserfolg aufweist (Brühl et al. 2017, S. 19 f.). Ein *Shared Service Center* kann nach Moll (2012, S. 22), stellvertretend für eine Reihe ähnlich gelagerter Definitionen, wie folgt gekennzeichnet werden: „Shared Service Center sind rechtlich, organisatorisch oder wirtschaftlich selbstständige Verantwortungsbereiche, in denen vormals überwiegend dezentral erbrachte Unterstützungsprozesse konsolidiert und mehreren, vornehmlich internen Kunden als marktorientierte Dienstleistungen zur Verfügung gestellt werden. Ziel einer solchen Shared Services Architektur ist die Wertsteigerung des Gesamtunternehmens, was bspw. durch Effizienzverbesserungen oder Erhöhung der Prozess- und Servicequalität erreicht werden kann“. Unter *Shared Services* sind demnach gebündelte Dienstleistungen zu verstehen, die mit dem Ziel von Effizienz- und Effektivitätssteigerungen für mehrere interne und externe Kunden erbracht werden und die in einer separaten Organisationseinheit – in einem SSC – zusammengefasst werden (Brühl et al. 2017, S. 16).

Neben den standardisierten einfacheren Prozessen können durch die Digitalisierung auch komplexere Prozesse oder Dienstleistungen effizienter erbracht werden (Reinnarth et al. 2018, S. 29 f.). Dies hat einen direkten Einfluss auf SSC, die sich üblicherweise vor allem auf repetitive Aufgaben mit geringeren Kompetenzanforderungen an die Mitarbeitenden fokussieren. Die interne Wertschöpfung eines SSC basiert in der Regel auf einem hohen Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad, einhergehend mit einem umfassenden Einsatz von Informationstechnologien (IT). Dies führt dazu, dass die Prozesse oder Teilprozesse eines SSC im Prinzip auch alternativ von externen Zulieferern oder spezialisierten Dienstleistern bezogen werden könnten. Die Kunden eines externen Servicedienstleisters erhielten in dem Fall beispielsweise die erbrachten Leistungen in digitaler Form, indem die Prozesse in einem ERP-System durch das externe SSC bearbeitet werden (Gleich et al. 2017, S. 152). In diesem Kontext stellt sich also die strategische Frage nach dem In- oder Outsourcing von digitalen Prozessdienstleistungen. Die technischen Voraussetzungen für beide Varianten sind durch die Digitalisierung vermehrt gegeben. Hoch spezialisierte Dienstleistungen sind ressourcenbedingt im Normalfall nur eingeschränkt auf Personenebene bündelbar. Bei zunehmendem, z. B. wachstumsbedingtem Bedarf ist vor einer Abteilungsbildung zu prüfen, ob diese nicht durch alternative externe Serviceoptionen entfallen kann. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung werden insbesondere für Unternehmen mit Ressourcenengpässen solche Outsourcing-Überlegungen mit dem Ziel langfristig partnerschaftlicher Verbindungen mit entsprechenden Dienstleistungsanbietern vermehrt interessant. Im Idealfall besitzt ein solcher Partner die benötigten Ressourcen, kann sich auf die Gegebenheiten des Kundenunternehmens anpassen und wächst mit diesem mit (Reinnarth et al. 2018, S. 130 ff.).

### 10.2.3 Cloud und Cloud-Services

In der Literatur existieren verschiedene Definitionen und Erklärungsansätze von *Cloud Computing* (Krcmar et al. 2018, S. 8 f.). Die Definition des National Institute of Standards and Technology (NIST), einer Bundesbehörde der Vereinigten Staaten, hat sich in der Fachwelt aber zwischenzeitlich als Grundlage etabliert. Nach NIST bezeichnet *Cloud Computing* ein Modell, „... welches einen flexiblen und bedarfsorientierten Zugriff auf einen gemeinsam genutzten Pool von konfigurierbaren IT-Ressourcen ermöglicht, die jederzeit und überall über das Internet oder ein Netzwerk abgerufen werden können“ (zit. n. Mell und Grance 2011). Dies schließt beispielsweise den Zugriff auf Netzwerke, Server, Speicher oder Anwendungen mit ein. Mit einem möglichst minimalen Managementaufwand und geringer Interaktion werden Cloud-Services von einem Cloud-Service-Provider schnell und möglichst automatisch auf Basis von individuellen Kundenbedarfen an den Cloud-Service-Kunden angepasst und für ihn bereitgestellt. Damit die Sicherheit der Businessanwendung gegeben ist, verschlüsselt der Anbieter die Zugriffe mit einer anbieterunabhängigen Cloud-Verschlüsselung, wobei die Schlüssel beim Anwenderunternehmen verbleiben. Weiter verfügen Cloud-Anwendungen über ausgeklügelte Abwehrsysteme und es ist Aufgabe des Providers, fortlaufend präventiv an der Sicherheitsarchitektur zum Schutz der Kundensysteme zu arbeiten (Abolhassan 2016, S. 23).

Die Anforderung, im Extremfall Milliarden Devices weltweit miteinander stabil und zuverlässig zu vernetzen, erfordert eine Technologie, die Tempo und Skalierbarkeit gleichermaßen erfüllen kann. Cloud Computing hat sich hier als zukunftsfähige Lösung herauskristallisiert. Es bildet quasi das Rückgrat und die Intelligenz der gesamten Digitalisierung, denn Cloud Computing sorgt für mehr Speicher- und Datenanalysekapazität. Die dadurch gewonnen riesigen Datenmengen (Big Data) lassen sich unabhängig von der Userzahl in Echtzeit zentral sammeln und auswerten. Die Digitalisierung führt zu einer substanziellen Veränderung der Wertschöpfungsketten in allen Branchen und die Technologie der Cloud spielt dabei als Enabler eine entscheidende erfolgskritische Rolle. Mithilfe von skalierbaren, hoch verfügbaren und flexiblen Cloud-Lösungen sind die Unternehmen immer mehr in der Lage, so effizient wie noch nie auf Anforderungen des Marktes zu reagieren. Die aus der Verlagerung von Prozessen in die Cloud resultierende Flexibilität und Agilität muss aber simultan mit der Gewährleistung einer hohen Stabilität und Sicherheit des IT-Kernbetriebs realisierbar sein, um bestehende Wertschöpfungsprozesse nicht zu gefährden (Abolhassan 2016, S. 15–20).

„Cloud-Services“ bieten Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten zu Kostenersparnissen. Insbesondere mittelständische Unternehmen können von den Vorteilen der Cloud-Services profitieren (Krcmar et al. 2018, S. 1). Gemäß dem Cloud-Monitor vom Jahr 2018 (KPMG 2018, S. 5) setzen bereits 66 % der Unternehmen in Deutschland auf Cloud Computing und nur für 13 % ist die Cloud nach wie vor kein Thema. Krcmar et al. (2018, S. 5) unterscheiden zwischen drei grundlegenden *Servicemodellen* (vgl. auch Schneider und Sunyaev 2015; Mell and Grance 2011):

- *Software as a Service (SaaS)*: Der Cloud-Service-Kunde greift mit verschiedenen Endgeräten entweder über einen Thin-Client wie beispielsweise einem Web-Browser oder

über ein Anwenderinterface auf die Softwareanwendungen zu. Die zugrunde liegende Cloud-Infrastruktur befindet sich unter der Kontrolle des Cloud-Service-Providers, während der Kunde nur spezifische Anwendereinstellungen vornehmen kann.

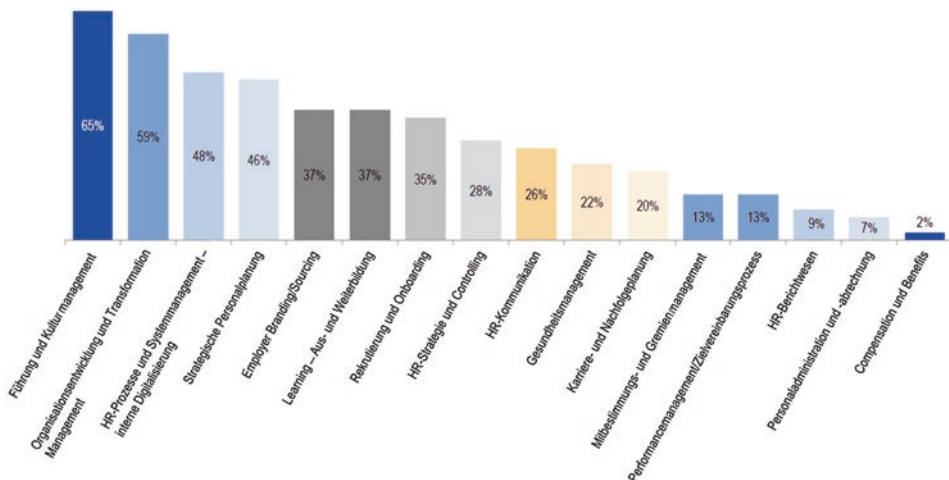
- *Platform as a Service (PaaS)*: Der Cloud-Service-Kunde kann selbst entwickelte oder erworbene Anwendungen auf der Cloud-Infrastruktur des Cloud-Service-Providers installieren und betreiben. Wie beim SaaS hat der Kunde keine Kontrolle über die zugrunde liegende Cloud-Infrastruktur. Er kann aber gegebenenfalls eine limitierte Anzahl von Einstellungen in den eigens installierten oder ausgeführten Anwendungen vornehmen.
- *Infrastructure as a Service (IaaS)*: In diesem Service-Modell erhält der Cloud-Service-Kunde Zugang zu den Hardwareressourcen des Cloud-Service-Providers, wie zum Beispiel auf die Rechenleistung, Speicherkapazitäten oder die Netzwerke. Der Kunde kann dabei beliebige Installationen von Software zum Betrieb verwenden, wie etwa Betriebssysteme oder Anwendungen. Diese werden vom Cloud-Service-Kunden kontrolliert, nicht aber die zugrunde liegende Cloud-Infrastruktur.

Soll ein solches Cloud-Service-Modell in einem Unternehmen zum Einsatz kommen, muss es skalierbar, einfach, sicher und bezahlbar sein sowie der Compliance des Kunden entsprechen. Weiterhin sind die Abläufe, Rollen und die Service-Levels eng zwischen Anbieter und Kunde abzustimmen. Die Auswahl eines geeigneten Partners mit passender Expertise und passendem Technologieportfolio ist entscheidend, um einen optimalen unternehmensspezifischen Cloud-Service zu erhalten, und dabei auch von zusätzlichen Kompetenzen in den Bereichen IT-Innovation, Transformation und Datacenter-Lösungen zu profitieren. Der Provider agiert dabei im Regelfall kundenbedarfsorientiert als zentraler Dreh- und Angelpunkt beim Projekt- und Qualitätsmanagement und adressiert das gesamte Wertschöpfungsnetzwerk. Viele Kunden wünschen sich gleichzeitig ein einfaches, intuitiv bedienbares Frontend, welches aber auch höchste Sicherheitsstandards im Backend erfüllt. Der Erfolg einer Cloud-Lösungen zeichnet sich dadurch aus, dass ein Cloud-Anbieter bei maximaler Kosteneffizienz in bestehende Umgebungen integrierbar ist und Unternehmens- und IT-Prozesse der Kunden nahtlos aufeinander abstimmen kann (Abolhassan 2016, S. 21 f.).

## 10.2.4 Möglichkeiten von Human Resource Shared Services

Im Zusammenhang mit der Digitalisierung nimmt das *Human Resource Management (HRM)* eine besondere Rolle ein, da es in zweierlei Hinsicht von der Digitalisierung betroffen ist. Zum einen werden die HR-Funktion und sämtliche Bereiche der HR-Wertschöpfungskette durch die Digitalisierung beeinflusst. Zum anderen ist das HRM durch die Veränderungen in anderen Unternehmensbereichen gefordert, das Unternehmen bei der Entwicklung geeigneter digitaler Kompetenzen zu unterstützen, um die digitale Transformation voranzutreiben (Konrad et al. 2018, S. 2). Der HR-Bereich entwickelt sich schon seit längerem und durch die mit der Digitalisierung verbundenen

Automatisierungsmöglichkeiten verstärkt weg von einer Verwaltungseinheit hin zu einem internen Service- und Beratungsanbieter, der die Geschäftsbereiche bei ihrer Wertschöpfung unterstützt. Die Hauptaufgabe des HRM besteht demnach in Zukunft in der Mitwirkung an der Wertsteigerung des gesamten Unternehmens (Ternès 2018, S. 6–9). Besondere Bedeutung haben dabei zukünftig die Förderung von Kompetenzen für Prozesse und Veränderungen sowie die Mitwirkung bei der Lösung abstrakter und komplexer Probleme, um die Herausforderungen der digitalen Transformation bewältigen zu können. Die Digitalisierung steht ferner als Transformation eines soziotechnischen Systems mit den Komponenten Technik, Mensch und Organisation unmittelbar in Verbindung mit dem Tätigkeitsfeld des HRM, das Gestaltungsaufgaben in Bezug auf Menschen und Organisation verantwortet. Das HRM spielt insofern eine wichtige Rolle bei den strategischen Entscheidungen zur Digitalisierung, da passende Personalressourcen und stimmige Organisationsstrukturen für den Erfolg der Digitalisierung eines Unternehmens maßgeblich sind. Das HRM ist für die soziale und strukturelle Architektur der digitalen Transformation mit verantwortlich und fördert die Unterstützung der Mitarbeitenden bei der Umsetzung des digitalen Wandels (Armutat et al. 2018, S. 63–64). Die hohe Bedeutung von Führungs-, Struktur- und Prozessoptimierungsfragen der Digitalisierung für das HRM zeigt sich auch in den Ergebnissen der Kienbaum Trendstudie (2015). Im Rahmen der Erhebung wurden 187 Personalverantwortliche im deutschen Sprachraum befragt, welche HR-Handlungsfelder aufgrund der voranschreitenden Digitalisierung besonders an Bedeutung gewinnen. 65 % der Befragten haben dabei die Führung und das Kulturmanagement genannt, 59 % die Organisationsentwicklung und Transformation, 59 % die Organisationsentwicklung und Transformation, 48 % die HR-Prozesse und Systemmanagement-interne Digitalisierung, 46 % die Strategische Personalplanung, 37 % die Employer Branding-Recruiting, 37 % die Learning – Aus- und Weiterbildung, 35 % die Rekrutierung und Onboarding, 28 % die HR-Strategie und Controlling, 26 % die HR-Kommunikation, 22 % das Gesundheitsmanagement, 20 % die Karriere- und Nachfolgeplanung, 13 % die Mitarbeitermanagement/Gewerkschaftsmanagement, 13 % das Performancemanagement/Gewerkschaftsmanagement, 9 % die HR-Berichtswesen, 7 % die Personaladministration und -abrechnung, 2 % die Compensation und Benefits.



**Abb. 10.1** Human-Resource-Handlungsfelder mit steigender Bedeutung aufgrund der Digitalisierung. (Quelle: Kienbaum 2015)



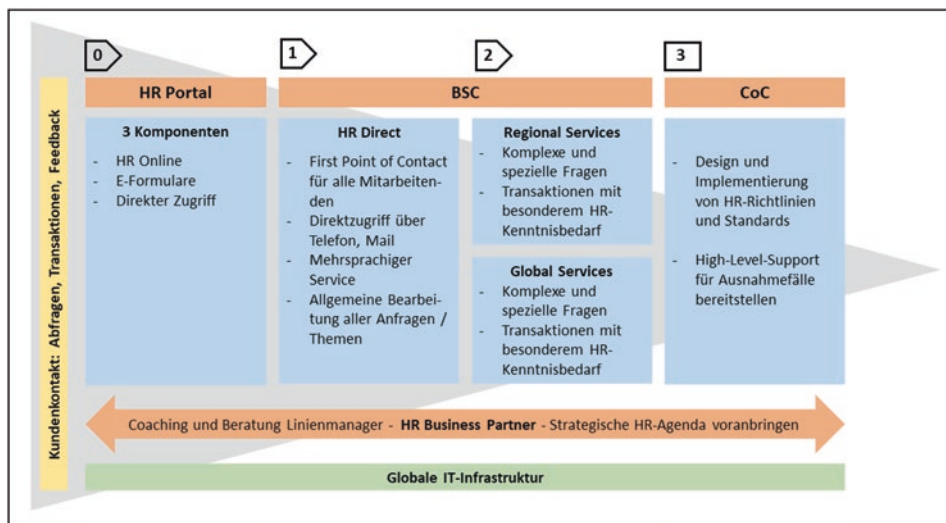
Bei der Erfüllung der Aufgaben des HRM kommen aus Sicht der Führungskräfte auch im Zeitalter der Digitalisierung immer noch zwei Hauptanforderungen zum Tragen (Blume 2006, S. 68–77): Das HRM muss einerseits durch höhere Prozesseffektivität einen höheren Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens leisten („die richtigen Dinge tun“) und andererseits seine Leistungen effizienter erbringen, um die Unternehmenskosten durch Prozesseffizienz zu senken („die Dinge richtig tun“). Nach Blume (2006, S. 68 ff.) können im Rahmen eines Professionalisierungs- und Entwicklungsprozesses mehrere *HRM-Reifegrade* identifiziert werden. Die erste Stufe beschreibt die klassische HRM-Funktion mit reiner Supportaufgabe. Das HRM nimmt hier primär die Rolle als interner Dienstleister gegenüber der Geschäftsführung, den Führungskräften und den Mitarbeitenden wahr. Die zweite Reifegradstufe ist durch die Erstellung eines transparenten HR-Leistungsangebotsportfolios mit definierten „HR-Produkten“ gekennzeichnet. Das HRM wandelt sich in dieser zweiten Stufe vom administrativen Experten zum kundenorientierten Dienstleister. In der dritten Reifegradstufe definiert der HR-Bereich nicht mehr einseitig den Umfang sowie die Güte der zu erbringenden HR-Dienstleistungen, sondern vereinbart schriftlich mit seinen Kunden ein Service Level Agreement (SLA) mit Kennzahlen zur Leistungsmessung, den sogenannten „Key Performance Indicators“ (KPI). Damit resultiert eine objektiv messbare Kunden-Lieferanten-Beziehung. Auf Stufe vier der Reifegradbetrachtung wird ein Shared Services Center aufgebaut, in dem dezentrale Ressourcen gebündelt und dadurch Skaleneffekte erzielt werden. Dies steigert die Prozesseffizienz, die Qualität der Personalarbeit sowie den zentralen Aufbau von IT- und HR-Prozess-Know-how. Die letzte Entwicklungsstufe ist durch ein Business Process Outsourcing (BPO) geprägt, bei welchem die Verantwortung und Durchführung einzelner oder mehrere HR-Prozesse an einen externen Dienstleister übertragen wird und der verbliebene interne HR-Bereich sich primär mit strategischen Aufgaben auseinandersetzt.

Eine ähnliche Perspektive auf ein zukunftsgerichtetes und hoch entwickeltes HRM zeigt Altmeier (2017, S. 10 ff.) im *Drei-Säulen-Modell* auf. Es umfasst zunächst die drei HR-Teilbereiche HR-Funktion, HR-Businesspartner und Center of Expertise, die jeweils durch spezifische Kompetenzen und Rollen gekennzeichnet sind. Darüber hinaus gibt es Lösungsansätze für das HRM, die die Betonung noch stärker auf Shared Services Center oder ein Business Process Outsourcing legen und in denen die klassische Personalabteilung teilweise aufgelöst wird, oder eine alternative Form der Leistungserbringung durch die Einführung eines strategisch ausgerichteten HR Service Delivery Models realisiert wird. Nahezu alle Zukunftsmodelle des HRM weisen neben einer strategischen Beratungs- und Dienstleistungsfunktion auch eine Komponente zur integrierten und effizienten Erbringung von spezialisierten administrativen HR-Dienstleistungen auf. Je nach Ausgestaltung kann diese als HR Shared Services Center (HRSSC) oder auch als HR Shared Services (HRSS) ausgewiesen werden. Ziel einer solchen internen und gegebenenfalls auch externen Integration ist die Optimierung von Kosten, Durchlauf- und Prozesszeiten. Das vorrangige Ziel sind allerdings zumeist die Kosten, die durch Fixkostendegression, Kompetenzbündelung und eine höhere Effizienz durch Lernkurven der Mitarbeitenden gesenkt werden sollen. Gleichzeitig wird durch messbare Wertbeiträge die Kostentrans-

parenz erhöht und ein höheres Kostenbewusstsein geschaffen. Zudem sollen eine stärkere Kundenorientierung und Service Level Agreements auch Qualitätsverbesserungen nach sich ziehen (Altmeier 2017, S. 16 f.). Ein Beispiel für die strukturelle Umsetzung eines zukunftsgerichteten Service-Delivery-Ansatzes im HRM findet sich bei Scherer (2017, S. 206). Sie beschreibt den sogenannten *Future Mode of Operation* (FMO) der E.ON Business GmbH und stellt die finale Reorganisation der HR-Prozesse, IT-Systeme und des Service Delivery Models grafisch dar (vgl. Abb. 10.2) dar. Der FMO vereint alle Prozesse rund um das Talentmanagement im Unternehmen und ist via Schnittstellen mit der Payroll und einem ESS/MSS-Portal verknüpft.

In technologischer Hinsicht bieten neue, insbesondere sogenannte On-Demand-basierte Softwarepakete, die als Cloud-Software oder Mietsoftware auf dem Markt erscheinen, erweiterte Möglichkeiten gegenüber den physischen Installationen von HR-Software im Unternehmen vor Ort (On-Premises). Diese Angebote eröffnen auch für den HR-Bereich effizientere und einfachere Standardisierungsmöglichkeiten mit einem noch höheren Kostensenkungspotenzial (Jakob 2017, S. 135).

Die voranschreitende Digitalisierung hat einen entscheidenden Einfluss auf die Handlungs- und Lösungsmöglichkeiten sowie Weiterentwicklungsstrategien für HR Shared Services Center. Themen wie Work-Life-Balance und die Erfordernis zur ständigen Erreichbarkeit, IT-Technologiesprünge und mobiles Cloud Computing sowie der wachsende Bedarf für Employee Self Services werden sich auch auf die Ausgestaltung von HRSSC auswirken (Mund 2017, S. 288 f.). Zur Cloud-Basierung von HR-Prozessen und HR Shared Services konnten in der gesichteten Literatur keine vertiefenden Beiträge identifiziert werden. Es finden sich diesbezüglich primär kundenorientierte Anmerkungen von



**Abb. 10.2** Service Delivery Model (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Scherer 2017, S. 216)



HR-Softwareanbietern im Internet, die darauf verweisen, dass sie auch cloudbasierte Lösungen anbieten.

### 10.2.5 Modellentwicklung

Erfolgreiche Unternehmen definieren sich heute nicht mehr ausschließlich über ein Produkt oder eine Marke, sondern bieten ein Gesamtsystem an Produkten, Dienstleistungen und Vernetzungsmöglichkeiten an. Dabei ergeben sich unterschiedliche Leistungsbereiche, die kundenorientiert in Serviceoptionen miteinander verknüpft sind. Der Anbieter muss in diesem System eine hohe Innovationsgeschwindigkeit mit intelligenten, automatisierten Prozessen anbieten (Armutat et al. 2018, S. 109 f.). Zunehmend gefordert ist ein digitales, respektive digitalisiertes Geschäftsmodell, bei dem wesentliche wertschöpfende und betriebswirtschaftliche Faktoren durch den Einsatz von digitalen Technologien verbessert oder automatisiert werden und das kontinuierlich an die Veränderungen des wirtschaftlichen und technischen Umfelds angepasst wird (Greff et al. 2018, S. 58). Die digitale Transformation zwingt die Unternehmen, eine vielfach über die Jahre veraltete IT auf den neuesten Stand zu bringen. Das gilt auch für die HR-IT und die zugehörige HR-Software. Oft muss dies im laufenden Betrieb geschehen, unter Sicherung höchster Qualitätsstandards und mit dem Einsatz von unterschiedlichen Expertinnen und Experten (Abolhassan 2016, S. 19 f.).

Der Kundenkontakt bzw. die Kundenkontaktpunkte sind für den Unternehmenserfolg besonders relevant. Das Ziel ist es, die Kommunikationskanäle inhaltlich-konzeptionell, prozessual-technologisch und kommunikativ so zu verbinden, dass den Kunden an allen Kontaktpunkten automatisiert und dynamisch ein Mehrwert geboten wird (Reinnarth et al. 2018, S. 113). In Bezug auf die internen und externen Kunden des HR-Bereichs umfasst die mögliche Palette, die durch einen externen HR-Dienstleistungspartner angeboten werden könnte, die Aufgabenfelder Payroll, Personaladministration, Bewerbermanagement, Stellenplanung, Corporate Identity, Outplacement, Abrechnung, Mitarbeiterbefragungen, Employer Branding, Personalmarketing, Reisemanagement bis hin zu Benefits und zum betrieblichen Gesundheitsmanagement (Armutat et al. 2018, S. 238).

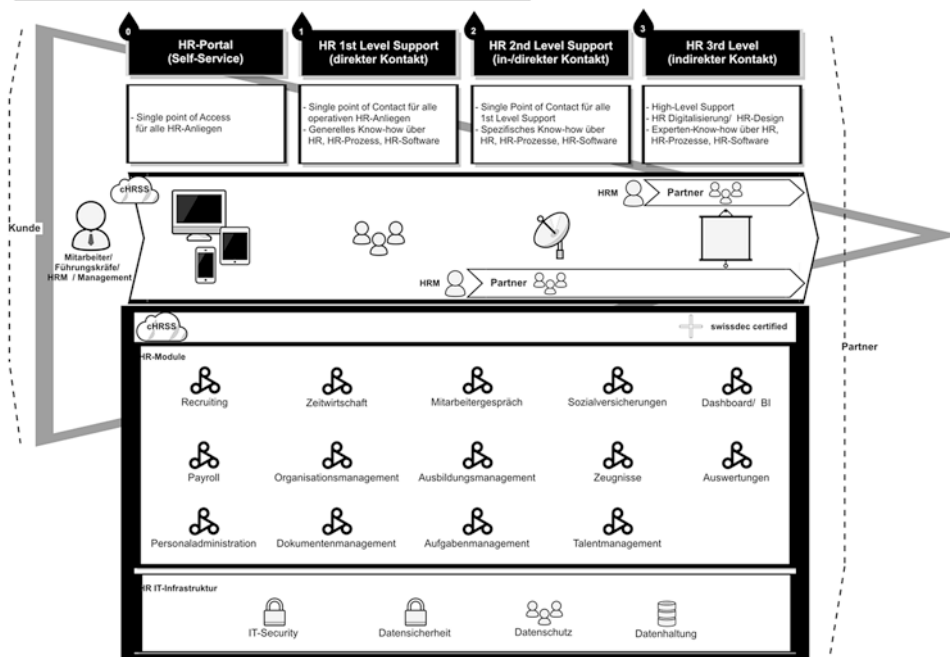
Die Mitarbeitenden eines Unternehmens sind Leistungserbringer und betriebswirtschaftlicher Kostenfaktor in einem und zeichnen sich durch ständig verändernde Qualifikationen und wachsende Betriebserfahrung aus. Der effektive und effiziente Einsatz und die Weiterentwicklung der Humanressourcen wird in Zukunft, trotz oder gerade wegen der Digitalisierung, noch mehr an Bedeutung gewinnen. Dem muss der Personalbereich durch Struktur- und Prozessoptimierungen und eine stärkere Ausrichtung an den Bedürfnissen der Zielgruppen im HRM gerecht werden. Dies gilt auch für KMU, die ihr HRM effizienter und strategischer ausrichten müssen. Für viele KMU dürfte der erforderliche Veränderungsprozess sowohl quantitativ wie qualitativ schwer alleine realisierbar sein, sodass man von einem wachsenden Bedarf an externer professioneller Unterstützung ausgehen (Armutat et al. 2018, S. 231–232). Ein qualitativ hochwertiger Leistungsausbau muss mit einer

verstärkten Serviceorientierung einhergehen, die durch Service Level Agreements erreicht werden kann, die an den HR-Kundenbedürfnissen ausgerichtet und durch die Definition von KPI gemessen werden (Altmeier 2017, S. 16–17).

Bei einer professionellen Begleitung von KMU-HR-Bereichen bei der Optimierung ihrer Strukturen und Prozesse sind ressourcenbedingte Restriktionen und Hemmnisse zu berücksichtigen, mit denen KMU sich dabei auseinandersetzen müssen (vgl. dazu C. Leyh et al. 2018, S. 31 ff.) und die im Falle einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit von HR-Serviceanbieter und Unternehmen maßgeblich sind: Gewährleistung der IT-Sicherheit, keine hohen Investitionskosten, Rechtssicherheit, ein hohes Maß an Expertinnen- und Experten-Know-how sowie eine moderne IT-Infrastruktur. In Bezug auf diese Aspekte konnten Großunternehmen in der Vergangenheit einen Vorsprung bei der Digitalisierung des HRM gegenüber den mittelgroßen Unternehmen realisieren. KMU hingegen können dem mit größerer Handlungsschnelligkeit und Flexibilität bei der Entscheidungsfindung begegnen (Armutat et al. 2018, S. 230). Ausgehend vom angeführten FMO-Ansatz der E.ON (Scherer 2017) soll ein HR-Strukturmodell entwickelt werden, das versucht, die festgestellten Optimierungsrestriktionen beim HRM für KMU zu entschärfen und professionelle HR-Prozesse zu ermöglichen, die denen von Großunternehmen nicht nachstehen. Eine wesentliche Komponente dieses Ansatzes ist ein auf das HRM hin ausgerichtetes Grundverständnis von Shared Services (Moll 2012, S. 16), die in einer separaten Organisationseinheit, dem HRSSC, erbracht werden und zum Ziel haben, Effizienz- und Effektivitätssteigerung für Kundinnen und Kunden zu erbringen. Dabei sollen grundsätzlich Shared Services von einer internen Leistungseinheit oder alternativ auch von einem externen Partner im Auftragsverhältnis angeboten werden können, sodass ein KMU selber entscheiden kann, ob und wann es Teilaufgaben auslagern oder doch selbst ausführen will. Das Modell soll als virtuelle Private Cloud in Form eines Software-as-a-Service(SaaS)-Modells (Krcmar et al. 2018, S. 5–11) konzipiert werden, das gemeinsam mit einem externen Servicepartner realisiert wird. Zentrale Komponente ist ein cloudbasiertes HR Shared Services Center mit der Option, einzelne Teilbereiche ganz auslagern zu können (Outsourcing). Das Modell sieht auch einen bedarfsabhängigen fachlichen HR-Support durch das Partnerunternehmen vor. Die HR-Software wird im Modellansatz beim professionellen Partner gehostet und von diesem angeboten (SaaS), sodass die Aspekte der Datensicherheit, des Datenschutzes sowie die gesetzlichen Anforderungen (Compliance) jederzeit gewährleistet sind. Um dies sicherzustellen sollte bei der Zusammenarbeit auf eine Zertifizierung des Payroll-Bereichs von Swissdec (2019) geachtet werden, die den Lohnstandard der Schweiz sowohl für Quellsysteme (Payroll) wie auch die Übermittlung des Datensenders (Unternehmen) von Lohndaten definiert. Die nachfolgende Abb. 10.3 veranschaulicht die einzelnen Komponenten des Modells.

Das Modell bildet in der Grundstruktur vier Stufen der Servicenutzung ab und soll die Erbringung von HR-Dienstleistungen eines externen HR-Servicepartners gegenüber einem Kunden (KMU) darstellen. Durch den trichterförmigen Aufbau der Informationskaskade sollen Anfragen der Mitarbeitenden je Stufe bedarfsgerecht adressiert werden, sodass die Expertinnen und Experten nicht mit Anfragen konfrontiert werden, die auch auf

Modell KMU: cloudbasiertes HR Shared Services



**Abb. 10.3** Cloudbasierte Human Resource Shared Services für Klein- und mittelständische Unternehmen. (Quelle: eigene Darstellung)

einem niedrigeren Support-Level hätten beantwortet werden können. Die Mitarbeitenden, Führungskräfte sowie das HRM und Management des Kunden-KMU greifen in einer ersten Stufe (Stufe 0) auf das cloudbasierte HR-Portal zu und agieren hier eigenständig im Self-Service-Modus mit den entsprechenden Datenzugriffen oder dem Auslösen von verschiedenen automatisierten HR-Prozessen. Der Zugriff erfolgt dabei via Webbrowser oder über eine entsprechenden Mobile-Applikation für Smart Devices. Reicht dies nicht aus, dann können die Mitarbeitenden und Führungskräfte mit dem HR-Bereich resp. einem HR Support Center als First Level Support (Stufe 1) per E-Mail, via Telefon oder einem Ticketsystem Kontakt aufnehmen. Bedarf es Know-how eines Spezialisten im Second Level Support (Stufe 2) oder einer Expertin im High Level Support (Stufe 3), sind diese beziehbar. Die Fachpersonen der Stufen zwei und drei stehen in der Regel nicht im direkten Kontakt mit der Linie. Da KMU oft das nötige Spezialisten- und Experten-Know-how nicht selber aufbauen können oder wollen, erlaubt das Partnermodell hier, auf das Know-how des Partners zurückzugreifen.

Das Partnermodell bietet gleichzeitig auch die Möglichkeit, HR-Software und die dafür benötigte Infrastruktur cloudbasiert zu beziehen (Hosting). Durch das flexibel aufgebaute modulare Angebot kann das KMU einerseits aus einem oder mehreren HR-Modulen resp. aus HR-Prozessen auswählen, die es einsetzen möchte und die funktional

und technisch vollständig integriert sind. Die jeweiligen HR-Module werden vom Partnerunternehmen als „KMU-Standard“ ausgeliefert, damit die Kosten für ein KMU sich in Grenzen halten, individuelle Anpassungen sind aber mit Zusatzkosten prinzipiell möglich. In Bezug auf die HR-Module ist eine freie Wählbarkeit der operativen Abwicklung in Eigenregie oder im Rahmen des Partnervertrags möglich (z. B. vollständiges Outsourcing der Payroll-Abwicklung). Das Modell sieht unter Qualitäts- und Sicherheitsgesichtspunkten vor, dass das operative administrative HR-Geschäft in der Schweiz durchgeführt wird. Auch die Datenhaltung der HR-Software liegt in der Schweiz. Die dazu benötigte Infrastruktur wird dem Kunden als Hosting angeboten und durch Expertinnen und Experten geschützt (Cloud Security). Die Einhaltung der Datenschutz- und Datensicherheitsrichtlinien liegt in der Verantwortung des Partnerunternehmens. Das digitale Partnermodell heißt für das KMU, dass es bei sich weder Software installieren noch sich um das Releasemanagement kümmern muss. Die Software wird regelmäßig vom Partner aktualisiert und der Kunde entsprechend über Erweiterungen via Webinar oder Schulungen vor Ort informiert. Aus Sicht des Partnerunternehmens stellt das Partnermodell ein Geschäftsmodell dar, das zulässt, dass der Partner mehrere Kunden durch seine Angebotspalette bedienen kann, da die HR-Software mandantenfähig ist. Durch diesen Skaleneffekt und die oben beschriebenen Maßnahmen ergibt sich ein Business Case, bei dem alle beteiligten Parteien, insbesondere aber die KMU, profitieren. Als Kostenmodell wird ein On-Demand-Ansatz vorgeschlagen, das heißt, der Kunde bezahlt in einem Mietmodell und nur in dem Moment, in dem er eine HR-Software effektiv nutzt oder eine HR-Dienstleistung bezieht. Vor dem Hintergrund des hohen Kostenbewusstseins der KMU erscheinen einmalige Lizenzzahlungen als nicht zielführend. Qualität und Umfang der Leistungen werden über ein Service Level Agreement festgelegt, das flexibel gemäß den Kundenbedürfnissen im Zeitablauf angepasst werden kann. Das Modell repräsentiert somit ein Gesamtsystem aus HR-Produkten, HR-Dienstleistungen und Vernetzungsmöglichkeiten, das modular und flexibel aufgebaut ist und den KMU intelligente automatisierte HR-Prozesse ermöglicht, die dem Unternehmen eine Konzentration auf das Kerngeschäft erlauben und gegebenenfalls auch zur Kostensenkung im HR-Bereich beitragen.

---

### 10.3 Empirische Untersuchung

Im Rahmen der empirischen Untersuchung wurde analysiert, inwiefern sich die befragten Schweizer Unternehmen mit der Digitalisierungsthematik und Optionen für Shared Services auseinandersetzen und wie sie generell die zukünftige Entwicklung des HRM einschätzen. Die Aussagen und Einschätzungen wurden anschließend als Basis für eine kritische Bewertung und Neujustierung des entwickelten Partner- resp. Geschäftsmodells für eine cloudbasierte Shared-Services-Lösung für das HRM von KMU herangezogen. Nachfolgend werden Methodik und Vorgehen der empirischen Analyse beschrieben.

### 10.3.1 Forschungsmethode und -design

Für das empirische Forschungssetting wurde ein qualitativer Ansatz mit halbstrukturierten leitfadengestützten Interviews mit Expertinnen und Experten von Schweizer KMU und Großunternehmen gewählt. Dies hat den Vorteil, dass die Thematik durch ein offenes aber systematisches Vorgehen mit großer Breite erfasst werden kann. Die Erhebung erfolgte in Anlehnung an die methodologischen Merkmale von Helfferich (2011, S. 334). Die Frageformulierung und die Reihenfolge der Fragestellung wurde in Abhängigkeit von der Interviewsituation flexibel angepasst, der Leitfaden wurde vorgängig nicht ausgehändigt und für alle Interviews wurde derselbe Interviewleitfaden verwendet. Während des Interviews wurde mit Rück- und Verständnisfragen interaktiv auf die Befragten eingegangen. Das Vorgehen erlaubt eine gründliche Analyse auf Basis von aufgezeichneten Texten und deren Interpretation. Die Textaufzeichnungen sind unverzerrt, authentisch und können intersubjektiv nachvollzogen und beliebig reproduziert werden (Lamnek und Krell 2016, S. 313). Der Interviewleitfaden orientiert sich an den sechs Grundprinzipien von Helfferich (2011, S. 334): Offenheit, begrenzte Fragenanzahl, formale Übersichtlichkeit, Orientierung am natürlichen Erinnerungs- und Argumentationsfluss, kein Ablesen von Fragen und Priorisierung von spontan produzierter Erzählung. Für die qualitative Datenerhebung wurden primär Personen in den Funktionen HR-Leitung, HR-Digitalisierungsverantwortliche oder Mitglieder der Geschäftsleitung in den Unternehmen kontaktiert. Die 13 geführten Interviews fanden während drei Wochen im Frühling 2019 statt und wurden in jedem Fall vor Ort bei den Befragten in einem Sitzungszimmer durchgeführt. Insgesamt wurden über 588 Minuten Interviewmaterial gesammelt, geprüft, sortiert und subsumiert. Sämtliche Interviews wurden mit einem Diktiergerät aufgenommen. Die Tonspuren wurden anschließend jeweils in Dokumente (MS Word) wörtlich transkribiert. Dabei wurden Wortverschleifungen an das Schriftdeutsch angenähert sowie die Schweizer Dialekte in das Schriftdeutsch übersetzt. Gleichzeitig wurden die Satzform sowie der Satzinhalt beibehalten. Wort- und Satzabbrüche wurden geglättet bzw. weggelassen. Die Aufbereitung der transkribierten Daten für die qualitative Analyse erfolgte mit der Software ATLAS.ti auf Basis eines Codierschemas, das sich an die Struktur des Interviewleitfadens anlehnt. Die Codegruppen stehen dabei für die Themenbereiche und die Codes für die Fragen und zugehörigen Antworten aus dem Leitfaden. Diese wurden jeweils mit einer eindeutigen Identifikationsnummer versehen. Ferner wurde auf eine Zuordenbarkeit der Aussagen zu verschiedenen Unternehmensgrößen geachtet. Die Auswertungen der Codes erfolgten mittels Query Tool sowie der Code-Dokument-Tabelle in ATLAS.ti.

Eine möglichst hohe Objektivität der qualitativen Analyse sollte durch eine Berücksichtigung der sechs Gütekriterien von Mayring (2016, S. 144 ff.) gewährleistet werden: Das Verfahren für die Ergebniserhebung ist genau dokumentiert und nachvollziehbar (Verfahrensdokumentation). Interpretationen sind nicht gesetzt, sondern argumentativ begründbar (argumentative Interpretationsabsicherung). Die Analyseschritte wurden vorgängig festgelegt und bedarfsabhängig angepasst (Regelgeleitetheit). Die Datenerhebung erfolgte im „Feld“, d. h. in den Unternehmen vor Ort (Nähe zum Gegenstand). Die

Interviews wurden dialogisch und mit Nachfragen geführt (kommunikative Validierung). Durch Vergleich der Resultate mit vorhandenem Wissen und größenabhängige Hinterfragungen sollte die Qualität der Ergebnisableitung weiter verbessert werden (Triangulation).

In der qualitativen Sozialforschung wird eine bewusste Fallauswahl aus einer Grundgesamtheit getroffen, welche die Heterogenität des Untersuchungsfeldes falltypologisch repräsentiert. Für die Erhebung wurde auf eine maximale Variationsbreite geachtet, damit die Stichprobe aus unterschiedlichen Feldtypen aufgebaut ist (Clerc 2018, S. 36). Es wurden Unternehmen in neun unterschiedlichen Branchen und in vier Größenkategorien (klein, mittel, groß, groß 1000+) befragt. Die Stichprobe umfasst ein Kleinunternehmen bis 49 Mitarbeitende (7,7 %), fünf mittelgroße Unternehmen bis 249 Mitarbeitende (38,5 %), drei Großunternehmen ab 250 Mitarbeitende (21,3 %) und vier Großunternehmen mit 1000 und mehr Mitarbeitenden (30,8 %). In Tab. 10.1 ist ersichtlich, wie sich die Stichprobe der Interviewpartnerinnen und -partner konkret zusammensetzt.

10.3.2 Ergebnisse

10.3.2.1 Digitalisierung und Human Resource Management

Aus Sicht des Befragten im Kleinunternehmen (KU) sind von der Digitalisierung alle Geschäftsprozesse eines Unternehmens betroffen, die papierlos, schneller und effizienter abgewickelt werden können. Die Vertreterinnen und Vertreter der mittelgroßen Unternehmen (MU) sehen eine stufenweise Entwicklung in der Digitalisierung, die analoge Produkte zunehmend digital werden lässt und in einer Folgestufe generierte Daten zur Mehrwertgenerierung im Geschäftsmodell nutzbar macht. Sie verbinden mit der Digitalisierung eine flexible und unabhängig von Zeit und Raum mögliche Datennutzung, die mit erhöhten

Tab. 10.1 Sample

Nr.	Funktion	Branche	Unternehmensgröße
1	Leitung Marketing (Mitglied der GL)	Tourismus	Mittel
2	Leitung HR	Versicherung	Mittel
3	HR-Fachspezialist und Verantwortung Digitalisierung	Banken	Groß 1000+
4	Leitung HR	Handel	Mittel
5	Chief Broking Officer (Mitglied der GL)	Versicherung	Groß
6	Leitung HR	Versicherung	Groß
7	Leitung HR	Pharma	Mittel
8	Leitung HR	Medien	Mittel
9	Leitung HR	Druck	Groß
10	Leitung HR-Digitalisierung	Verkehr/Transport	Groß 1000+
11	Leitung HR	Banken	Klein
12	Leitung HR-Digitalisierung	Telekommunikation	Groß 1000+
13	Leitung HR	Versicherung	Groß 1000+

Quelle: eigene Darstellung

Anforderungen zum Schutz vor Missbrauch einhergeht. Für die Befragten der Großunternehmen (GU) war eine Unterscheidung von Digitalisierung und Automatisierung insofern relevant, als Digitalisierung immer noch mit menschlichen Inputs einhergehe, während dies bei der Automatisierung im Prinzip nicht mehr der Fall sei. Digitalisierung stehe gleichzeitig auch für eine Grundhaltung und kundenorientierte Nutzung digital handelbarer Dienstleistungen. Die Befragungsteilnehmenden der großen Unternehmen mit über 1000 Mitarbeitenden (GU+) verbinden mit der Digitalisierung in einem ersten Schritt das Wegkommen von physischen Grenzen, die sich in einem zweiten Schritt in kommunikativen Systemvernetzungen niederschlagen und in einer dritten Stufe in einheitliche, standardisierte Tools und Prozesse münden, die Best-Practice-Problemlösungen ermöglichen. Es ginge dabei auch darum, die Geschäftsprozesse digital neu zu denken oder neue Geschäftsprozesse zu entwickeln, die nur durch die Digitalisierung möglich geworden sind, wie etwa durch Nutzung von künstlicher Intelligenz und Maschinenlernen in Datenkontexten. In Bezug auf die Mitarbeitenden gehe die Digitalisierung mit Aufgabenstellungen und neuen beruflichen Anforderungen einher, die intellektuell anspruchsvoller seien.

Der KU-Vertreter sieht die Digitalisierung auch im Kontext des HRM als relevant an und verweist beispielhaft auf einen automatisierten Spesenprozess, der via Mobile App abgewickelt werden kann oder Mutationsmeldungen an die Sozialversicherungen, die online getätigt werden können. Papier dürfte seiner Einschätzung nach auch in kleinen Unternehmen im HRM zukünftig verschwinden. Die MU-Befragten verbinden mit der Digitalisierung im HRM verstärkt den Einsatz von Cloud-Lösungen, die eine bessere Kommunikation und jederzeitige Datenzugriffe auf Personaldaten wie Mitarbeiterdossiers erlauben. Es gehe bei der Digitalisierung im HRM ferner darum, sämtliche administrativen Prozesse und das Recruiting digital abzubilden und dabei den Mitarbeitenden und Führungskräften mehr Verantwortung zu übertragen, etwa durch autonome Datenpflege und Anstoßen von Routineprozessen. Für die GU-Teilnehmenden heißt Digitalisierung des HRM eine vernetzte digitale Begleitung des gesamten Lebenszyklus von Mitarbeitenden und aller zugehörigen administrativen Prozesse wie Recruiting, Dokumentenmanagement, Eintritt, Payroll, Zeugniserstellung und Austritt. Die GU+-Befragten betonen in Verbindung mit der Digitalisierung des HRM die Notwendigkeit für eine neue Rollenklärung und geänderte kundennähere Aufgabenadressierungen. Gleichzeitig sollten in den Prozessen im HRM die regulatorischen Bedingungen technisch korrekt in den Systemen abgebildet sein und reibungslos funktionieren. HRM-Digitalisierung bedeute jedoch nicht nur, bestehende Prozesse digital abzubilden, sondern diese digital neu zu denken und, sofern möglich und sinnvoll, mit künstlicher Intelligenz anwenderfreundlich auszugestalten. Digitale HRM-Lösungen sollten möglichst schnell, intuitiv bedienbar und einfach sein. Dabei sei sicherzustellen, dass verwendete Technologien den erforderlichen Reifegrad hätten. In Bezug auf das Recruiting werden Automatisierungstools und Robotic-Lösungen favorisiert, die helfen, Profilinformationen zu sammeln, Skills zu identifizieren und potenzielle Mitarbeitende in Bezug auf Aufgaben- und Teamerfordernisse einschätzen zu können. Digitalisierung im Personalbereich wird aufgrund von Effizienzsteigerungen außerdem im Regelfall mit einer Reduzierung des Beschäftigungsvolumens in Verbindung



gebracht, das es erlaubt, mit dem gegebenen Ressourcenbestand mehr oder anspruchsvollere Aufgaben zu übernehmen. Es gäbe aber Bereiche, die nicht oder nicht vollständig digitalisiert werden sollen oder können. Bestimmte HR-Aufgaben würden auch zukünftig nicht ohne die Einbindung von Menschen funktionieren, vor allem, wenn es um die umfassende Einschätzung von Personen und soziale Interaktionen gehe.

Insgesamt sehen die Befragten der Unternehmen in Bezug auf die Digitalisierung des HRM derzeit den Fokus auf die Themen Recruiting, Mitarbeitergespräche und Zweitwirtschaft sowie generell auf eine Prozessautomatisierung und -standardisierung in der Personaladministration gerichtet. Eine Erhöhung des Self-Service-Anteils und eine durchgängige Transparenz der Prozesslandschaft sei anzustreben. Bedenken werden gegenüber der Verfügbarkeit und Funktionsfähigkeit einer allmächtigen „All-in-one HR-Software“ geäußert, und dahingehend, dass der Fokus künftig zu stark auf Prozessperfektionierung und zu wenig auf die Kunden des HRM gelegt werde.

### **10.3.2.2 Human Resource Shared Services**

Für den KU-Vertreter sind Shared Services „geteilte Leistungen“ in dem Sinne, dass ein Kompetenzzentrum mit Fachspezialistinnen und -spezialisten administrative Tätigkeiten für andere ausführen oder sie darin unterstützen. MU-Befragte sehen in Shared Services zentralisierte Angebote, die intern und extern in Form von Dienstleistungen angeboten werden. Ihrer Ansicht nach setzt die Einrichtung von Shared Services eine gewisse Größe des Unternehmens voraus, damit die erforderlichen Bündelungen und Standardisierungen Sinn machen und kosteneffizient realisiert werden können. Die GU-Teilnehmenden kennzeichnen Shared Services als Zentralfunktion die definierte Dienstleistungen anbietet, über verschiedene Bereiche hinweg einheitlich gestaltet ist und dadurch Synergien bei repetitiven Aufgabenstellungen nutzen kann. Ähnlich sehen die GU+-Befragten Shared Services als Zusammenfassung, Standardisierung und Automatisierung aller administrativen Prozesse, bei der auch künstliche Intelligenz und entsprechende Algorithmen zum Einsatz kommen könnten. In dem Zusammenhang seien die Prinzipien von Effektivität und Effizienz zu beachten und würden sich Cloud-Lösungen anbieten. In Verbindung mit der Digitalisierung könne man auch kritisch hinterfragen, ob Shared Services nicht schon eine überholte Entwicklung seien, und die Digitalisierung bereits weiter gehe.

In Bezug auf das HRM kommen Shared Services beim KU primär für administrative, standardisierte und repetitive HR-Tätigkeiten wie Payroll, Mutationen und Jahresendverarbeitungsprozesse, die eher im „Hintergrund“ ablaufen, infrage. Auch für die mittelgroßen Unternehmen sind es jene HR-Dienstleistungen, die zentral, einheitlich und standardisiert erbringbar sind, die sich für HR Shared Services eignen. Die vorangehenden Grundkennzeichnungen des Begriffes werden entsprechend auf das HRM übertragen. Durch die unterstützenden Prozesse sollen die HR-Beratenden entlastet und die frei werdende Zeit für hochwertigere Aufgaben genutzt werden. Bei den großen Unternehmen werden HR Shared Services bereits operativ eingesetzt. Die Bandbreite reicht hier von einer zentralen internen Ausführung aller HR-Dienstleistungen bis zur externen Auslagerung von HR-Teilaufgaben. Auch die GU+-Unternehmen sehen in HR Shared Services



(HRSS) eine schlanke Integration, Standardisierung und Harmonisierung aller administrativen HR-Prozesse. Für die Unternehmen mit mehr als 1000 Mitarbeitenden geht es bei HRSS darum, die gesamten administrativen HR-Prozesse in einer organisatorischen Einheit zusammenzufassen, zu standardisieren, zu harmonisieren und schlank und einheitlich anzubieten.

Die Befragten aller Unternehmen sehen den Mehrwert eines HRSS vorwiegend in der Standardisierung und Vereinheitlichung der HR-Prozesse, der resultierenden Professionalisierung des HRM und in den hiermit einhergehenden Kosten- und Ressourceneinsparungen, die die Effizienz des HRM erhöht und eine Konzentration auf das HR-Kerngeschäft erlaubt. Als Herausforderung bei einem HRSS wird die Sicherstellung der erforderlichen Fachkompetenz der Einheit, respektive eines eventuellen externen Partners gesehen. Außerdem gehe durch die Bündelung der Prozessbearbeitung eventuell Know-how im Sinne eines übergreifenden Prozessverständnisses bei den HR-Mitarbeitenden verloren. Nicht zu vernachlässigen sei eine erforderliche Akzeptanz bei den Mitarbeitenden und Führungskräften, die vielfach Wert auf individuelle Betreuung aus einer Hand legten. Befürchtet wird ferner ein zusätzlicher Koordinationsaufwand zwischen dem HRM und dem HRSS, sofern dieses bei einem Partner ausgelagert wird.

### 10.3.2.3 Cloud-Lösungen für das Human Resource Management

Der KU-Befragte äußert sich eher skeptisch in Bezug auf die wenig greifbare und eventuell unsichere Nutzung von datensammelnden virtuellen Servern, die er mit dem Cloud-Ansatz in Verbindung bringt. Die MU-Befragten sehen in der Cloud technisch orientiert einen gemeinsamen externen Speicherplatz, in dem Daten transferiert und ausgetauscht werden, auf die ortsunabhängig jederzeit zugegriffen werden kann. Auch hier ist eine gewisse kritische Distanz zur Thematik wahrnehmbar, weil Unklarheiten hinsichtlich der Datenhoheit bestehen würden und teils widersprüchliche Einschätzungen auch bei IT-Fachexperten vorhanden seien. Wenn die erforderliche Daten- und Prozesssicherheit gegeben ist, sei aber eher unwichtig, wer technisch hinter der Cloud-Anwendung stehe. Bei den GU-Befragten werden Clouds als externe Datenplarkplätze betrachtet, bei denen sich die zentrale Frage stelle, wem die Daten gehörten. Clouds werden als weiterer Schritt in die virtuelle Zukunft gesehen, der Ressourceneffizienz in Verbindung mit Storage und dem Informationsaustausch verspricht. Auch die GU+-Befragten verweisen auf die externe, raumunabhängige Datenhaltung als zentrale Cloud-Eigenschaft. Zudem unterscheiden sie zwischen internen Private und externen Public Clouds, in denen die Daten irgendwo auf der Welt abgespeichert sind, durch entsprechende Verschlüsselungen aber nicht unbedingt unsicherer seien, als in einer Private Cloud. In technischer Hinsicht werden Clouds als Entwicklungstendenz der Informatik in Richtung Megarechenzentren gesehen, in denen Systemapplikationen prozessorientiert einfacher zusammengeführt werden. Dadurch würden Releasemanagement und Deployments massiv einfacher und skalierbarer und IT-Ressourcen effizienter einsetzbar.

Im Kontext des HRM sieht der KU-Vertreter die Cloud als eine webbasierte Toollösung, die viele Fragen zu Compliance, Datenschutz und Kundengeheimnissen aufwirft.

Bei den MU wird die Cloud als Grundlage gesehen um HRSS zentralisiert anzubieten und den Zugriff auf HR-Daten und -Prozesse jederzeit und ortsunabhängig zu gewährleisten. Als bekanntes Beispiel hierfür wurde ein cloudbasiertes Recruiting-Tool genannt, welches als Standardmodul bezogen und extern gehostet werden kann und somit nicht mehr in house auf eigenen Servern installiert werden muss. Bei den großen Unternehmen sind bei cloudbasierten HRM-Lösungen sowohl der Datenschutz wie auch die Datensicherheit wichtige Punkte, die in Abstimmung mit dem Partner spezifiziert werden müssen. Die Befragten der sehr großen Unternehmen sehen Clouds im HRM vor allem im SaaS-Kontext als sinnvolle Perspektive. Die Datensicherheit in der Cloud wird als weniger kritisch betrachtet, da es inzwischen technische Möglichkeiten gebe, diese zu gewährleisten. Es wird auch auf Bestrebungen der IT-Verantwortlichen hingewiesen, die möglichst alle Themen unternehmensweit in die Cloud transferieren möchten, wovon das HRM nicht ausgeschlossen sei. Die mit Cloud-Angeboten oftmals artikulierten Ängste wurden als weniger technisch begründet, sondern vielmehr politisch-emotional bedingt angesehen.

Alle Unternehmen sehen den Mehrwert von HR-Cloud-Lösungen in potenziellen Ressourcen- und Kosteneinsparungen, die insbesondere auf das externe Hosting, das Releasemanagement sowie die Nutzung von externem IT-Know-how zurückzuführen sind. Zentrale standardisierte Cloud-Lösungen und der Einsatz von Best-Practice-Anwendungsmodulen, die jederzeit up to date sind, sind weitere Argumente für deren Einsatz. Aus Sicht der Anwender der HR-Systeme ist die jederzeitige und ortsunabhängige Verfügbarkeit von Prozessen und Daten hervorzuheben. Es werden von allen Befragten auch Möglichkeiten zur Auslagerung von HRM-Risiken gesehen, die etwa bei einem Ausfall von internen Single-Know-how-Trägern gegeben sind. Essenziell für eine Nutzung von Cloud-Angeboten im datentechnisch sensiblen HRM-Umfeld ist allerdings eine hinreichende Vertrauensbasis in Bezug auf die Serviceanbieter und Datenschutz, Datensicherheit und Prozesssicherheit. Diesbezüglich wurde fast durchgängig der Anspruch geäußert, dass sowohl die operative Abwicklung wie auch das Hosting in der Schweiz lokalisiert sein sollten.

#### **10.3.2.4 Modell für cloudbasierte Human Resource Shared Services**

Die Teilnehmenden der Untersuchung wurden in den Interviews auch nach möglichen Inhalten und Komponenten eines cloudbasierten HR-Shared-Services-Modells befragt. Ein entsprechendes Modell sollte gemäß dem Gros der Befragten vor allem den Aspekt „Payroll“ abdecken und eine digitale Unterstützung oder Abnahme aller administrativen HR-Tätigkeiten über den ganzen Mitarbeitenden-Life-Cycle sicherstellen. Spezifische Unterstützungsbedarfe in den Bereichen Mitarbeitergespräche, Recruiting und Zeitwirtschaft wurden hierbei betont. Weitere HR-Dienstleistungen wie das Ausbildungsmanagement, Krankheits- und Unfallmeldungen sowie Arbeitsrechtsberatung wurden ebenfalls als wünschenswert angeführt.

Ein Kriterium, das cloudbasierte HRSS gemäß der Befragten zwingend erfüllen muss, sind Effizienzsteigerungen durch schnellere und effizientere HR-Prozesse und, damit verbunden, Ressourceneinsparungen. Gleichzeitig spielt das Preis-Leistungs-Verhältnis eine

wesentliche Rolle sowie die Verfügbarkeit eines verlässlichen und vertrauensvollen Partners, der persönliche Kontakte pflegt. Die offerierten cloudbasierten Lösungen müssen einfach und benutzerfreundlich sein, die IT-Security und die Compliance muss jederzeit gewährleistet und eine hohe Verfügbarkeit sowie die Datenhaltung in der Schweiz garantiert sein.

Cloudbasierte HRSS sollten als übergeordneter Mehrwert eine Freiraumschaffung für das HR-Kerngeschäft und insgesamt eine Professionalisierung des HRM realisieren. Cloudbasierte HRSS mit einem externen Partner scheinen sich aufgrund der Vorteile beim Ressourceneinsatz, der technologischen Aktualität und IT- und Datensicherheit, der Professionalisierung durch Standardisierung und der Verfügbarmachung von zusätzlichem Fach-Know-how im besonderen Maße für KMU zu eignen. Kritische Aspekte der Einführung von cloudbasierten HRSS sind die gegebenenfalls sehr hohe Abhängigkeit von einem externen Partner und die Externalisierung bisher intern vorhandenen HR-Fachwissens. Eine Kontrollierbarkeit der Aktivitäten des Partners ist im Fall von Nichteinhaltung von vereinbarten Standards, etwa bei der IT- und Datensicherheit, nur bedingt gegeben. Außerdem wird durch die Prozessstandardisierung gegebenenfalls die interne Flexibilität und personenbezogene Servicequalität beeinträchtigt.

#### **10.3.2.5 Zukünftige Entwicklungen im Human Resource Management**

Summarisch über alle Teilnehmenden der Befragung hinweg wurden eine Reihe von vermuteten Entwicklungstrends für das HRM der Zukunft angeführt. Eine deutliche Reduzierung administrativer Tätigkeiten auf ein Minimum scheint im HR-Bereich für die Zukunft wahrscheinlich: Alles, was regelbasiert, repetitiv oder von gesetzlichen Bestimmungen her fix definiert ist, kann und wird wohl auch standardisiert und voll automatisiert werden. Denkbar wäre in diesem Kontext eine deutliche Reduzierung der Präsenz des HR-Bereichs in vielen Teilgebieten bis hin zu einer völligen Eliminierung von HR-Abteilungen im traditionellen Sinne, die mit einer vermehrten Übernahme von personalbezogenen Entscheidungsbedarfen in der Linienführung einhergeht. Eine wichtige Rolle wird hier der künstlichen Intelligenz beigemessen. Als bereits verfügbare Beispiele werden Avatare angeführt, die Erstgespräche mit Bewerbenden führen sowie Algorithmen, die passende Kandidatinnen und Kandidaten selbst finden und vorschlagen und in einem extremen Szenario die Einstellungsentscheidung sogar eigenständig vornehmen und bis zur Vertragsgestaltung abwickeln.

Trotz der Digitalisierung wird allerdings aus Sicht der Befragten im Personalbereich auch in Zukunft der Mensch eine wichtige Rolle spielen. Die Rolle von HR-Mitarbeitenden wird sich aber voraussichtlich stark verändern. Diese werden vermehrt als Sparring-Partnerinnen und -Partner der Linie agieren, diese intensiver begleiten und betreuen und sich mit mitarbeiterbezogenen Fragen der digitalen Transformation als Change Agents auseinandersetzen müssen. Der HR-Bereich wird voraussichtlich ein immer wichtiger werdender Treiber von Kultur- und Organisationsentwicklung und ein Befähiger der Mitarbeitenden zur Sicherstellung des zukünftig erforderlichen Skill-Sets. Personalmitarbeitende werden zukünftig deshalb auch über veränderte Kompetenzprofile verfügen müssen.

Neben psychologischer Grundkenntnisse und Empathie wird voraussichtlich zukünftig verstärkt ein Verständnis der betriebswirtschaftlichen Kerngeschäfte und Zusammenhänge gefordert sein, wozu auch digitale Kompetenzen notwendig sein werden. Komplexere Themen wie die Laufbahnplanung, das Talentmanagement oder die Führungskräfteentwicklung werden für den Alltag künftig vermutlich prägender. In Verbindung mit der Digitalisierung werden auch weiterhin neue Arbeitsmodelle entstehen. Als Beispiel mit hoher Zukunftsrelevanz wird die „Gig Economy“ angeführt, die für das HRM die vermehrte temporäre projektbezogene Akquise von Mitarbeitenden oder ganzer Teams zur Folge haben wird, die das Unternehmen nach Aufgabenerledigung wieder verlassen. Der zunehmende Wettbewerbsdruck dürfte vor allem auch bei KMU dazu führen, dass eine noch weitergehendere Konzentration auf wertschöpfende Prozesse erfolgen muss und der Druck zum Outsourcing von HRM-Teilfunktionen oder aller HR-Aktivitäten steigt. Zu Beginn dürften zunächst alle administrativen Tätigkeiten auf deren Externalisierbarkeit geprüft werden, zuvorderst die Lohn- und Gehaltsabrechnung.

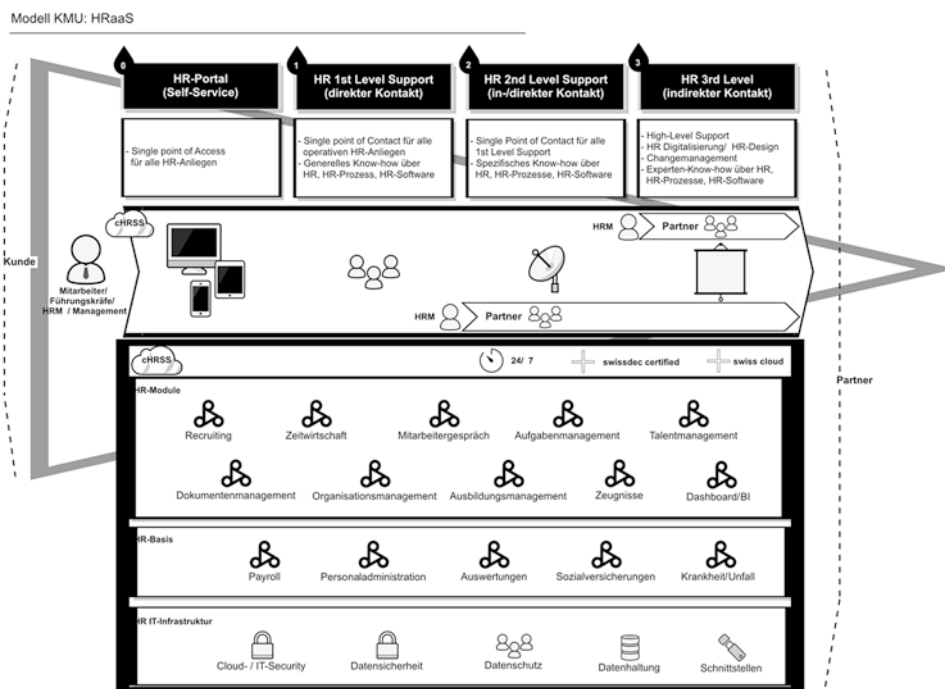
#### **10.3.2.6 Synthese und Konsequenzen**

Aus der summarischen Komprimierung der empirischen Ergebnisse gehen größenabhängig teils unterschiedliche Einschätzungen der Relevanz von Teilaspekten einer Digitalisierung des HRM hervor, die mit unterschiedlichen digitalen Reifegraden der befragten Unternehmen erklärbar sind. Während Großunternehmen im Gegensatz zu KMU etwa digitale Lösungen für Feedbackprozesse und das Ausbildungsmanagement präferieren, sehen KMU eher Anwendungen für die Zeitwirtschaft oder das Recruiting als drängender. Großunternehmen fokussieren vor allem auf eine umfassende Prozessautomatisierung, während KMU prozessbezogen eher auf priorisierte Einzelaspekte abheben. Die zentrale Relevanz der Prozessoptimierung wird vor allem von den mittelgroßen Unternehmen betont, die hier das derzeit größte Potenzial zur Mehrwertgenerierung sehen. Dies schlägt sich auch in deren Bewertung der Potenziale von HRSS nieder, die mit großen Chancen für eine Effizienzsteigerung und Professionalisierung des HRM und der erforderlichen Konzentration auf das Kerngeschäft in Verbindung gebracht werden. Dies entspricht auch den Erkenntnissen der vorangehenden theoretisch-konzeptionellen Analyse, wonach vor allem mittelgroße Unternehmen bei der HRM-Digitalisierung einen Aufholbedarf im Vergleich zu Großunternehmen aufweisen. So sind Großunternehmen im Gegensatz zu den KMU größtenteils im HRM bereits stark automatisiert und wenden sich bereits recht konkret Zukunftsthemen wie der digitalen Identität, künstlicher Intelligenz oder Robotik zu. Der größenabhängig unterschiedliche Reifegrad der Digitalisierung im HRM hat sich bei den Interviews auch bei der Bewertung von begriffsgeprägten Teilaspekten der Digitalisierung gezeigt, die mit zunehmender Unternehmensgröße auf größere Erfahrungshintergründe und fachliche Vertiefungen schließen ließen.

Das entwickelte Modell für cloudbasierte HRSS ist bei den befragten Personen größenunabhängig auf ein positives Echo gestoßen. Insbesondere aber die KMU haben in diesem Zusammenhang zum Ausdruck gebracht, dass Bedarf für eine Unterstützung bei der HRM-Digitalisierung besteht und die Befragten sehen ein großes Potenzial für ein ent-

sprechendes HRSS-Partner- resp. Geschäftsmodell. Das vorgestellte cloudbasierte HRSS-Modell wurde von den Befragten als zukunftsfähig und praktikabel eingestuft. Unsicherheiten bei der Modellpositionierung gab es seitens der Großunternehmen hinsichtlich des Umfangs der enthaltenen Outsourcing-Aspekte. Das Modell ist diesbezüglich von der Grundidee her offen und sehr flexibel ausgerichtet und deckt an sich eine Bandbreite von „ganz“ bis „gar nicht“ ab. Durch geringfügige Anpassungen in der Modelldarstellung und eine Umbenennung zu „HR as a Service“ (HRaaS) soll dies stärker hervorgehoben werden. Deutlicher werden soll dadurch auch, dass seitens eines (Kunden-)Unternehmens sowohl HR-Dienstleistungen, als auch HR-Software bezogen werden können. Das empiriebasiert leicht modifizierte Modell findet sich in Abb. 10.4.

Die veränderte Darstellung hebt ferner grafisch die Bedeutung der Datenhaltung in der Schweiz und die „24/7“-Verfügbarkeit der Angebote hervor. Die Module wurden aufgrund der Aussagen neu unterteilt in die Kategorien „HR-Basis“ (sämtliche administrativen Tätigkeiten) und „HR-Module“ (weitergehendere HR-Prozessanwendungen). Die HR-Basiskategorie wurde noch um die Thematik „Krankheits- und Unfallmeldungen“ ergänzt. Im Hinblick auf die HR-IT-Infrastruktur erfolgt eine Erweiterung um den Aspekt der Cloud Security, und es wurde vor dem Hintergrund der geforderten großen Offenheit des Systems eine Ergänzung um Schnittstellen vorgenommen, die die Anbindung in- oder ex-



**Abb. 10.4** Modifiziertes Modell für Human Resources as a Service (HRaaS). (Quelle: eigene Darstellung)

terner Applikationen erlauben. Der Third Level Support wurde des Weiteren mit Blick auf den besonders seitens der KMU signalisierten Unterstützungsbedarf um das Supportfeld „Change Management“ ergänzt.

---

## 10.4 Fazit und Ausblick

Die Digitalisierung und die mit ihr einhergehende Digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft führen auch zu Änderungsbedarfen bei der Ausgestaltung des HRM in Unternehmen und Institutionen. In Folge werden zunehmend alle HR-Prozesse und -Tätigkeitsgebiete im Hinblick auf effizienz- und effektivitätssteigernde Digitalisierungsoptionen durch den Einsatz moderner Software- und Datenhaltungsmöglichkeiten geprüft. Vor allem im Bereich der administrativen, repetitiven Aufgabenerfüllung gibt es große Kostensenkungspotenziale für die Personalbereiche, insbesondere bei den KMU, die in Hinsicht auf den digitalen Reifegrad ihres HRM gegenüber den Großunternehmen noch einen Nachholbedarf haben. HR Shared Services bieten hier die Chance einer optimierenden Bündelung von relevanten Aktivitäten in einer zentralisierten Organisationseinheit, dem HR Shared Services Center, das intern oder extern angesiedelt sein kann und das durch einen hohen Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad gekennzeichnet ist. In diesem Zusammenhang und in Verbindung mit neuen technologischen Entwicklungen werden skalierbare und hoch verfügbare Cloudlösungen als besonders zukunftssträftig auch für HR-Anwendungen eingestuft. Die eigene Erhebung hat bestätigt, dass vor allem mittelgroße Unternehmen einen größeren Unterstützungs- und Entwicklungsbedarf bei der Digitalisierung ihres HRM aufweisen. Das auf diesen Unterstützungsbedarf hin ausgerichtete KMU-orientierte Modell „HR as a Service“ führt die Vorteile der HR-Digitalisierung von Shared Services und Cloud Computing in einem als Partner- und Geschäftsmodell interpretierbaren Servicekonzept zusammen. Das empirisch geprüfte und modular aufgebaute Servicemodell sieht für KMU einen abstufbaren cloudbasierten Bezug von HR-Dienstleistungen und -Software bei einem Partnerunternehmen vor, die mit einer großen Bandbreite flexibel genutzt werden können. Die KMU entscheiden jeweils für die einzelnen HRM-Aktivitäten über den gewünschten Externalisierungsgrad und können gestaffelt eine Digitalisierung ihrer HR-Prozesse voranbringen. Der Einsatz des HRaaS-Modells in Zusammenarbeit mit einem kompetenten Partner, der über die adäquate Infrastruktur, eine anwenderfreundliche HRM-Softwarelösung und eine sichere Datenhaltung in der Schweiz verfügt, hat ein großes Potenzial zur Effizienzsteigerung im HR-Bereich und ermöglicht den Unternehmen eine stärkere Konzentration auf das (HR-)Kerngeschäft.

Die digitale Transformation wird voraussichtlich die zukünftige Rolle des HRM deutlich verändern. Die weitgehende Digitalisierung der administrativen Prozesse und die Verwendung intelligenter HR-Softwarelösungen führen zur Eliminierung einer Vielzahl heutiger Aufgaben. Gleichzeitig werden Freiräume geschaffen, die eine neue Stufe der Professionalisierung des HRM ermöglichen. Der Personalbereich wird sich vor diesem Hintergrund noch stärker in Richtung eines strategischen Unternehmensentwicklungspart-



ners entwickeln und die Geschäftsleitung bei komplexen Changeprojekten begleiten und unterstützen müssen. Losgelöst hiervon wird aber die heutige Kernaufgabe des HRM einer bedarfs- und zeitgerechten Bereitstellung von Personalressourcen resp. der mit ihnen verbundenen Kompetenzen und Fähigkeiten auch in Zukunft noch Fortbestand haben, auch wenn diese Aufgabe durch digitale Tools und HRaaS spürbar erleichtert werden kann.

---

## Literatur

- Abolhassan, F. (2016). Digitalisierung als Ziel – Cloud als Motor. In F. Abolhassan (Hrsg.), *Was treibt die Digitalisierung? Warum an der Cloud kein Weg vorbeiführt* (S. 15–26). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Altmeier, C. (2017). Steigerung des HR-Wertbeitrags durch Einführung von Shared Service Centern. In T. Eichenberg & R. Bursy (Hrsg.), *Management von internationalen HR Shared Service Centern. Implementierungsempfehlungen und Best Practice* (S. 9–22). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Armutat, S., Bartholomäus, N., Franken, S., Herzig, V., & Helbich, B. (Hrsg.). (2018). *Personalmanagement in Zeiten von Demografie und Digitalisierung. Herausforderungen und Bewältigungsstrategien für den Mittelstand*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bauer, W., & Hofmann, J. (2018). Arbeit, IT und Digitalisierung. In J. Hofmann (Hrsg.), *Arbeit 4.0 – Digitalisierung, IT und Arbeit. IT als Treiber der digitalen Transformation* (S. 1–16). Wiesbaden: Springer Vieweg (Edition HMD).
- Blume, P. (2006). HR service delivery maturity model. In H. Kruppke, M. Gontard, & M. Otto (Hrsg.), *Human Capital Management. Personalprozesse erfolgreich managen* (S. 67–85). Berlin/Heidelberg: Springer.
- Brühl, R., et al. (2017). Shared Services – Relevanz, Ziele und Entwicklungsstand. In T. M. Fischer & M. Vollmer (Hrsg.), *Erfolgreiche Führung von Shared Services* (S. 3–23). Wiesbaden: Springer Gabler (ZfbF-Sonderheft, 70/17).
- Clerc, I. (2018). *Wissenschaftliches Arbeiten. Modul WAFT-Forschungstools Methoden-Werkzeuge* (unveröffentlichtes Manuskript). Bern: Berner Fachhochschule.
- Dressler, S. (2007). *Shared Services, Business Process Outsourcing und Offshoring. Die moderne Ausgestaltung des Back Office – Wege zu Kostensenkung und mehr Effizienz im Unternehmen* (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Drupp, M. (2018). Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt. Trends, Rahmenbedingungen und Beispiele guter Praxis unter besonderer Berücksichtigung der Unterstützungsmöglichkeiten durch die GKV. In A. Ternès & C.-D. Wilke (Hrsg.), *Agenda HR – Digitalisierung, Arbeit 4.0, New Leadership. Was Personalverantwortliche und Management jetzt nicht verpassen sollten* (S. 67–85). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Fleischmann, A., Oppl, S., Schmidt, W., & Sary, C. (2018). *Ganzheitliche Digitalisierung von Prozessen. Perspektivenwechsel – Design Thinking – wertegeleitete Interaktion*. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Gleich, R., Knocke, H., & Laux, T. (2017). SSC als Geschäftsmodell und Ansatzpunkte zur Geschäftsmodellinnovation. In T. M. Fischer & M. Vollmer (Hrsg.), *Erfolgreiche Führung von Shared Services* (S. 149–166). Wiesbaden: Springer Gabler (ZfbF-Sonderheft, 70/17).
- Greff, T., Gugler, K., & Werth, D. (2018). Consulting 4.0 – Skalierbarkeit als 4 Gestaltungselemente der Digitalisierung für die Unternehmensberatung: Konzept, Ansätze und Kundenakzeptanz. In J. Hofmann (Hrsg.), *Arbeit 4.0 – Digitalisierung, IT und Arbeit. IT als Treiber der digitalen Transformation* (S. 53–78). Wiesbaden: Springer Vieweg (Edition HMD).

- Helfferrich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Jakob, M. (2017). Entwicklung der HR SSC-Prozesse und Definition von Schnittstellen zu anderen HR-Funktionen. Unter Mitarbeit von Jakob. In T. Eichenberg & R. Bursy (Hrsg.), *Management von internationalen HR Shared Service Centern. Implementierungsempfehlungen und Best Practice* (S. 121–137). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kienbaum. (Hrsg.) (2015). Ergebnisbericht HR-Trendstudie 2015. Kienbaum Communications GmbH & Co. KG. <https://cdn-assets.kienbaum.com/downloads/HR-Trendstudie-Ergebnisbericht-Kienbaum-Studie-2015.pdf?mtime=20160810112147>. Zugegriffen am 02.03.2019.
- KPMG. (Hrsg.) (2018). Cloud-Monitor 2018. Strategien für eine zukunftsorientierte Cloud Security und Cloud Compliance. [http://hub.kpmg.de/cloud-monitor-2018?utm\\_campaign=Cloud%20Monitor%202018&utm\\_source=aem&\\_\\_hstc=214917896.71eddbd03ee28d721934f2a94f75f10c.1558128957377.1558128957377.1558128957377.1&\\_\\_hssc=214917896.3.1558128957378&\\_\\_hsfp=3807373959](http://hub.kpmg.de/cloud-monitor-2018?utm_campaign=Cloud%20Monitor%202018&utm_source=aem&__hstc=214917896.71eddbd03ee28d721934f2a94f75f10c.1558128957377.1558128957377.1558128957377.1&__hssc=214917896.3.1558128957378&__hsfp=3807373959). Zugegriffen am 12.04.2019.
- Konrad, J., Schaltegger, Ch., & Jansen, A. (2018). *HR im digitalen Wandel. Veränderungen im Arbeitsalltag aus der Perspektive von HR-Fachleuten*. Hrsg. v. HR Today. <http://web.fhnw.ch/plattformen/blogs/wirtschaft/wp-content/uploads/sites/19/2018/10/FHNW-Studie-Digitalisierung-Korr-V4.pdf>. Zugegriffen am 29.04.2019.
- Krcmar, H., Eckert, C., Roßnagel, A., Sunyaev, A., & Wiesche, M. (Hrsg.). (2018). *Management sicherer Cloud-Services. Entwicklung und Evaluation dynamischer Zertifikate*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Lamnek, S., & Krell, C. (2016). *Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Materialien* (6., überarb. Aufl.). Weinheim/Basel: Beltz.
- Leyh, C., Bley, K., & Ott, M. (2018). Chancen und Risiken der Digitalisierung – Befragungen ausgewählter KMU. In J. Hofmann (Hrsg.), *Arbeit 4.0 – Digitalisierung, IT und Arbeit. IT als Treiber der digitalen Transformation* (S. 29–51). Wiesbaden: Springer Vieweg (Edition HMD).
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (6., überarb. Aufl.). Weinheim/Basel: Beltz.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing recommendations of the National Institute of Standards and Technology*. NIST Special Publication 800-145. Gaithersburg: U.S. Department of Commerce.
- Moll, L. E. (2012). *Strategische Erfolgsfaktoren von Shared Services im Personalbereich. Eine praxisorientierte Analyse zur wertorientierten Unternehmensführung*. Zugl.: Dortmund, Techn. Univ., Diss., 2011. Wiesbaden: Springer Gabler (Springer Gabler Research Mir-Edition).
- Mund, C. (2017). Strategische Entscheidungen zur Fortführung oder zum Outsourcing eines internationalen HR Shared Service Centers. In T. Eichenberg & R. Bursy (Hrsg.), *Management von internationalen HR Shared Service Centern. Implementierungsempfehlungen und Best Practice* (S. 287–302). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Peter, M. K. (2017). *KMU-Transformation: Als KMU die Digitale Transformation erfolgreich umsetzen. Forschungsergebnisse und Praxisleitfaden*. Olten: FHNW. <https://kmu-transformation.ch/wp/wp-content/uploads/2017/11/FHNW-HSW-Digitale-Transformation-KMU.pdf>. Zugegriffen am 27.04.2019.
- Reinnarth, J., Schuster, C., Möllendorf, J., Lutz, A., & Buchenau, P. (2018). *Chefsache Digitalisierung 4. 0*. Wiesbaden: Gabler.
- Schneider, S., & Sunyaev, A. (2015). *Cloud-ServiceZertifizierung Ein Rahmenwerk und Kriterienkatalog zur Zertifizierung von Cloud-Services*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Scherer, E. K. (2017). Inhaltliche Ausgestaltung des Leistungsangebots für den Bereich Talent Management am Beispiel der E.ON Business Services GmbH. In T. Eichenberg & R. Bursy (Hrsg.),



- Management von internationalen HR Shared Service Centern. Implementierungsempfehlungen und Best Practice* (S. 203–219). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Sendler, U. (2018). *Das Gespinnst der Digitalisierung. Menschheit im Umbruch – auf dem Weg zu einer neuen Weltanschauung*. Wiesbaden: Springer.
- Swissdec. (2019). *Was für Software-Hersteller wichtig ist*. <https://www.swissdec.ch/de/software-hersteller>. Zugegriffen am 17.04.2019.
- Ternès, A. (2018). Digitale Transformation – HR vor enormen Herausforderungen. In A. Ternès & C.-D. Wilke (Hrsg.), *Agenda HR – Digitalisierung, Arbeit 4.0, New Leadership. Was Personalverantwortliche und Management jetzt nicht verpassen sollten*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Zöller, S. (2019). *Ja zur Digitalisierung! Mit der richtigen Einstellung die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens sichern*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

**Immanuel Zurbruggen** Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Corporate/Business Development und davor Bachelorstudium in Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Nordwestschweiz. Mehrjährige Tätigkeit als Projektleiter und HR Business Analyst bei der Valiant Bank AG, verantwortlich für die Weiterentwicklung der HR-Softwares. Aktuell bei HR Service Center GmbH in der Geschäftsleitung und Führung des Geschäftsbereichs HR-Digitalisierung.

**Prof. Dr. Jochen Schellinger** ist Professor für Unternehmensführung und Organisation sowie Studiengangsleiter, Master of Science in Business Administration an der Berner Fachhochschule.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





# Big Data: Konsequenzen für das Human Resource Management Schweizer Unternehmen

11

Georg Reissich, Geraldine Rohr, Bernadette Wanzenried  
und Jochen Schellinger

## Zusammenfassung

Die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft hat zur Folge, dass aufgrund der fast unbegrenzten Kommunikations- und ökonomischen Transaktionsmöglichkeiten mit einer Vielzahl technischer Zugangsmöglichkeiten rund um die Uhr in- und außerhalb von Unternehmen kontinuierlich Daten generiert werden. Die hinter diesen Daten stehenden Informationen können für Unternehmen sehr wertvoll werden, sei es als Grundlage neuer Geschäftsmodelle, bei der Weiterentwicklung ihrer Produkte oder zur Optimierung interner Prozesse. Die riesige Datenmenge und zugehörige neue Analysetechniken können unter dem Oberbegriff „Big Data“ zusammengefasst werden. Der Beitrag untersucht den Einfluss von Big Data auf das Human Resource Management Schweizer Unternehmen. Im Rahmen einer qualitativen Untersuchung wurden thesenbasierte Interviews mit Expertinnen und Experten von Unternehmen und Institutionen geführt, die für die Zukunft einen zunehmenden Einsatz von Big-Data-Analysen auch im Human Resource Management vermuten lassen, auch wenn derzeitige Anwendungen noch eher rudimentär erfolgen.

G. Reissich · G. Rohr · B. Wanzenried  
Bern, Schweiz

J. Schellinger (✉)  
Bernser Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [jochen.schellinger@bfh.ch](mailto:jochen.schellinger@bfh.ch)

## 11.1 Einleitung

In der Unternehmenswelt ist die Digitalisierung weit vorangeschritten. Mit dem Begriff „Big Data“ zeichnet sich eine neue Stufe der digitalen Entwicklung ab. In vielen Unternehmensbereichen bestehen bereits umfangreiche Erfahrungen im Umgang mit großen Datenmengen, im Personalwesen wurde das Thema bislang aber offenbar eher zurückhaltender angegangen. Dies könnte unter anderem an dem konservativ ausgelegten Arbeitnehmerschutz in der Schweiz liegen (Hofmann und Meyer 2017) oder auch daran, dass die Thematik im Bereich des Human Resource Managements (HRM) nur ein geringeres Nutzenpotenzial aufweist. Die Auswirkungen und Anwendungen von Big Data in den Personalabteilungen Schweizer Unternehmen sind aktuell wenig bis gar nicht erforscht. Vor diesem Hintergrund werden in einem ersten Schritt der Untersuchung zunächst der Status quo zur Thematik in der Literatur aufgezeigt. Anschließend werden die Ergebnisse der eigenen empirischen Untersuchung zur Big-Data-Praxis Schweizer Unternehmen vorgestellt. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen als aktuelle Standortbestimmung und helfen dabei, einen Blick in die Zukunft der Big-Data-Anwendung im HRM zu werfen.

Die theoretisch-konzeptionelle Analyse bildet die Grundlage für die Formulierung der Leitthesen für die empirische Untersuchung. Die Bestandsaufnahme der Literatur orientiert sich an folgenden Orientierungsfragen:

- Ist Big Data überhaupt ein relevanter Trend für das HRM in Schweizer Unternehmen?
- Welche Anwendungsoptionen gibt es bereits und welche sind für die Zukunft noch zu erwarten?
- In welchem Ausmaß wird Big Data das HRM in Unternehmen verändern?
- Welche Chancen und Risiken sind mit Big Data im HRM verbunden?
- In welchem Umfang ist Big Data bereits im HRM in der Schweiz angekommen?
- Gibt es im Schweizer Kontext spezifische rechtliche und ethische Aspekte im Thema?

Im zweiten Teil der Untersuchung werden mittels einer qualitativen Befragung eines breit aufgestellten Portfolios an Interviewpartnerinnen und -partnern die als Leitthesen formulierten abgeleiteten Annahmen überprüft.

---

## 11.2 Digitalisierung – Gegenstand und Ausprägungsformen

Allgemein bezeichnet der Begriff *Digitalisierung* im ursprünglichen Sinne das Umwandeln von analogen Werten in die digitale Form. Heute hat der Begriff aber noch deutlich weitergehende Bedeutungen. Er steht unter anderem auch für die Überführung von Information und Kommunikation in die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten oder Fahrzeugen oder wird als Synonym für die „digitale Revolution“ verwendet, die auch als „vierte industrielle Revolution“ bzw. „digitale Wende“ bezeichnet wird. Während sich die Digitalisierung bis in die 1990er-Jahre primär mit der Automatisierung und Optimierung

von Privathaushalten, Arbeitsplätzen und Prozessen auseinandergesetzt hat, stehen seit Beginn des 21. Jahrhunderts disruptive Technologien und innovative Geschäftsmodelle sowie Autonomisierung, Flexibilisierung und Individualisierung in der Digitalisierung im Vordergrund (Bendel 2018b).

Der schnelle Fortschritt der digitalen Transformation wird von Expertinnen und Experten unter anderem mit einem Generationenwechsel in der Arbeitswelt verbunden. Führungskräfte und Mitarbeitende sind zunehmend vertrauter mit den Möglichkeiten, die sich ihnen mit der Digitalisierung bieten. Auch in der Politik ist das Thema Digitalisierung angekommen. So wurde etwa im Jahr 2017 unter der Leitung des damaligen Bundespräsidenten Johann Schneider-Ammann von etwa 50 Unternehmerinnen und Unternehmern, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Politikerinnen und Politikern ein „Digitales Manifest für die Schweiz“ entwickelt. Dieses steht für eine gemeinsame visionäre Stoßrichtung bei der Digitalisierung der Schweiz unter Berücksichtigung möglichst aller Interessengruppen (Schneider-Ammann et al. 2017).

In Bezug auf die Digitalisierung in der Arbeitswelt sind *interne und externe rahmengebende Faktoren* zu unterscheiden. Externe Rahmensetzungen können nur bedingt oder indirekt von Unternehmen beeinflusst werden. Es handelt sich hierbei um relevante Aspekte der Infrastruktur, der Politik, der Gesetzgebung, der Gesellschaft und sich verändernder Kundenanforderungen. Interne Faktoren liegen weitgehend im Gestaltungsbereich der Unternehmen und umfassen beispielsweise die Mitarbeitendenqualifizierung, die Demografie der Belegschaft, die Unternehmenskultur oder die Finanzsituation (Schneider-Ammann et al. 2017; Meier und Franke 2016). In diversen Praxisbeispielen aus der DACH-Region wird deutlich, dass diese Faktoren, abhängig von der Branche, unterschiedlich stark ausgeprägten Einfluss nehmen (Beck et al. 2016).

Die Digitalisierung konkretisiert sich in verschiedenen Ausprägungsformen. Die wichtigsten technologischen Trends, die mit der Digitalisierung gemeinhin verbunden werden, sind Industrie 4.0, Internet of Things, Cloud Computing, künstliche Intelligenz und Big Data.

Nachdem mit der dritten industriellen Revolution die Automatisierung den Arbeitsalltag grundlegend verändert hat, wird unter dem Begriff *Industrie 4.0* ein weiterer digitalisierungsbedingter Paradigmenwechsel für die Wirtschaft gesehen. Mit ihr geht eine Verschmelzung und systemübergreifende Zusammenführung von digitalen, physischen und biologischen Sphären einher, bei der die reale und die virtuelle Welt immer mehr zusammenwachsen (Siemens AG 2013).

Viele auch noch so kleinen Geräte und Maschinen sind heute von ihrer technischen Ausstattung her Computer, welche sich mit dem Internet verbinden und miteinander interagieren können. Dieser virtuelle Kontakt von physischen Gegenständen wird als *Internet of Things* (IoT) bezeichnet (Siepermann 2018). In der Unternehmenspraxis werden beispielsweise heute Produktionsmaschinen eingesetzt, die technische Störungen oder Materialengpässe automatisch detektieren und melden und im Bereich der Logistik werden in digitalisierten Lagerhallen die Bestände automatisch überwacht und Folgebestellungen bedarfsabhängig ausgelöst. In der Landwirtschaft kommen Messgeräte zum Einsatz, die

Boden- und Wetterbedingungen für die Landwirtinnen und Landwirte kontinuierlich auswerten und Handlungsbedarfe signalisieren (Boorman 2017). Kritiker dieser Entwicklungen sehen mit dem technischen Fortschritt und der zunehmenden Automatisierung und Autonomisierung von Maschinen und Gegenständen die Gefahr, dass die Menschen die Kontrolle über die Produktions- und Logistiksysteme zunehmend verlieren (Lindner 2018).

Wesentliches Merkmal des *Cloud Computing* ist, dass Dateien, Programme oder Dokumente nicht mehr auf dem eigenen Server der Nutzerinnen und Nutzer, sondern auf einer virtuellen, mit dem Internet verbundenen Umgebung, der „Cloud“, gespeichert werden. Für die Nutzerinnen und Nutzer ergeben sich daraus diverse Vorteile, in erster Linie sind dies aber reduzierte Kosten. Die Risiken des Cloud Computing liegen insbesondere bei der Sicherheit. Sämtliche Dateien, welche in der Cloud gespeichert werden, sind online und somit exponiert für eventuelle Hackerangriffe. Selbst wenn die Daten nicht illegal missbraucht werden, stellt sich bei dieser Technologie die Frage nach Datenschutzregulierungen und Grauzonen der Datennutzung durch die Cloud-Anbieter (Minnich 2020).

Dass Computer Daten automatisch auswerten ist schon lange Alltag. Durch von Expertinnen und Experten vordefinierte Handlungsvorschriften, sogenannte Algorithmen, wird das Analyseverhalten der Geräte definiert und gesteuert. Bei der *künstlichen Intelligenz* (KI) werden die Aktionen der Computer nicht mehr von Menschen gesteuert, sondern weitestgehend automatisiert. Das Ziel der KI ist es, dass Computer eigenständig mit Menschen kommunizieren, Probleme lösen und Entscheidungen treffen und somit das Leben der Nutzerinnen und Nutzer radikal vereinfachen. Maschinelles Lernen soll durch die Nachahmung biologischer Prozesse in den neuronalen Netzen des menschlichen Gehirns ermöglicht werden (German Research Center for Artificial Intelligence 2016). „Schwache KI“ ist auf klare Anwenderprobleme hin programmiert und funktioniert in der menschlichen Wahrnehmung technisch und mathematisch. Sie erfüllt klar definierte Aufgaben und lernt reaktiv, ohne dabei in die Tiefe zu gehen und selbstständige Schlüsse zu ziehen (Moesser 2017). Computersoftware zur Spracherkennung, Navigation oder Texterkennung fällt unter diese Kategorie der schwachen KI. Ein eindeutiges Merkmal der schwachen KI ist, dass sie ihre Schlüsse nicht auf andere Bereiche übertragen kann. Diese intellektuelle Fähigkeit ist das Ziel der für die Zukunft angestrebten „starken KI“, welche menschliche Intelligenz erreichen oder sogar übertreffen soll. Die starke KI agiert nicht reaktiv, sondern eignet sich selbstständig Wissen an und entwickelt eigenständig logische Denkstrukturen, Entscheidungs- und Planungsprozesse (Moesser 2017). Kritiker der KI befürchten, dass Maschinen irgendwann so weit entwickelt werden, dass sie die Kontrolle über die Menschen übernehmen könnten (Kappes 2016). Ein weiterer Kritikpunkt, dessen Relevanz sich schon länger und in wachsendem Maße auch real abzeichnet, ist, dass intelligente Maschinen zunehmend die Aufgabe von Arbeitnehmenden übernehmen können und diese ersetzen (Schieb 2017).

Eine weitere zentrale Ausprägungsform und Perspektive der Digitalisierung, die im Fokus dieses Beitrags steht, ist „Big Data“. Diese wird nachfolgend eingehender beschrieben.

### 11.3 Big Data als Digitalisierungsperspektive

Mit der fortschreitenden Digitalisierung der Gesellschaft erscheint das Erheben von Daten nicht mehr als bloße Notwendigkeit, um eine Produkteigenschaft ausführen oder unterstützen zu können, sondern wird vielfach zu einem parallelen oder gar Hauptgeschäftszweig eines Unternehmens. Seit der Erfindung der Datenspeicherung via Lochkarten im neunzehnten Jahrhundert sind die zu bewältigenden Datenvolumen kontinuierlich und exponentiell angestiegen (Dietzfelbinger et al. 2014). Allein seit 2018 hat sich das weltweite Datenvolumen von ca. 33 Zettabytes bis 2020 auf über 55 Zettabytes erhöht und bis 2025 ist aufgrund einer zunehmenden sensorgesteuerten Automatisierung mit 24/7-Datengenerierungen mit einem weiter zunehmenden Wachstum auf ca. 175 Zettabytes zu rechnen. Die Daten werden dann voraussichtlich zu ca. 50 % in der Cloud gespeichert und etwa ein Drittel der Daten werden real-time Prozess- und Entscheidungsunterstützungsdaten sein (Kroker 2018). Zur effizienten und zielgerichteten Bearbeitung dieser riesigen Datenmengen (Big Data) braucht es heute eine Vielzahl verschiedener Technologien. In der Literatur steht der Begriff *Big Data* für große Datenmengen, die anhand von speziellen Lösungen gespeichert, verarbeitet und ausgewertet werden (Bendel 2018a). Plattner (2017) betrachtet Big Data als ein Synonym für die Relevanz großer Datenmengen in unterschiedlichen Anwendungsfeldern und die hiermit einhergehende Herausforderung der Verarbeitbarkeit dieser Daten. Es gibt zwar bis heute keine allgemein etablierte Definition von Big Data, aber die beiden Begriffsbeschreibungen können gut als Annäherung für die Grundzielrichtungen anderer definitorischer Ansätze verwendet werden.

Im vorliegenden Beitrag steht Big Data für die Erhebung, Sammlung sowie Speicherung von großen Datenmengen. Ergänzend werden unter „Big Data Analytics“ die analytische Bearbeitung und die Schlussfolgerungen basierend auf diesen Daten verstanden.

Big Data lässt sich anhand von drei idealtypischen Merkmalsausprägungen noch weiter konkretisieren. Das erste Attribut *Volume* beschreibt die bereits erwähnte hohe Menge an vorhandenen Daten, welche es zu speichern, zu verarbeiten und auszuwerten gilt. Nicht nur Texte, Fotos und Videos, sondern auch Stimmen und sogar Gerüche können in Zahlen übersetzt und digital erfasst werden. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehen sich in diesem Kontext mit diversen Fragen konfrontiert, beispielsweise wie kann bei einer immer größer werdenden Datenmenge der Überblick behalten und eine systematische Verwaltung gewährleistet werden? Auch die Frage danach, ob, wie und wie lange die erforderlichen physischen Geräte mit dem Wachstum des Datenvolumens mithalten können, beschäftigt die Forschung.

*Velocity* beschreibt die Geschwindigkeit, mit der die Daten generiert und transportiert werden. Ein Beispiel hierfür ist die Foto-Uploadrate von Facebook, die 2015 bereits bei täglich 900 Mio. Fotos lag, die von Facebook-Nutzerinnen und -Nutzer auf die Plattform hochgeladen wurden (Miller 2015). In 2018 hatten die ca. 2,3 Mrd. monatlichen Facebook-Nutzer bereits etwa 250 Mrd. Fotos hochgeladen (Smith 2020). Wie beim Datenvolumen stellt sich bei der Geschwindigkeit die Frage, wie lange die Technik mit dem hohen Wachstum mithalten kann. Neben der Anwenderfreundlichkeit hat die Geschwindigkeit,

mit der Daten verarbeitet werden, eine hohe Relevanz auch für die Cybersicherheit. Bei Spam oder Cyberattacken versteckt sich die schädliche Software in einem Fluss an Daten, welcher durch die Firewall eines Gerätes fließt. Diese muss die einzelnen Elemente untersuchen und auf Anomalien prüfen. Je schneller Daten auf sie einschießen, desto schwieriger fällt es ihr, die „Feinde“ zu detektieren (Gewirtz 2018).

*Variety* beschreibt die Vielfalt der Informationen. Text, als Quelle der digitalen Information, kommt aus einer Vielzahl an oft unstrukturierten Quellen: E-Mails, Zeitungen, Kommentare, Bücher, Software, Social Media, Chatverläufe etc. Das gleichzeitige systematische Erfassen und Auswerten aller Datentypen ist unmöglich, da zu viele Diskrepanzen vorhanden sind: Datenbanken, welche von Menschen bearbeitet werden, sind selten fehlerfrei. Ein weiteres Problem sind technische Unterschiede bei der Datenverarbeitung in Abhängigkeit von den Entwicklern, sodass unterschiedliche Browser, Textverarbeitungsprogramme oder Apps mit einem identischen Satz sehr unterschiedlich umgehen. Es ist somit eine der großen technischen Herausforderungen beim Bearbeiten von Big Data, dass zusammengehörige Informationen von den Algorithmen auch als solche entdeckt und klassifiziert werden (O'Reilly 2012).

Der größte *Nutzen von Big Data* für Unternehmen liegt im hohen Potenzial zur Unterstützung für die rationale Entscheidungsfindung bei einer Vielzahl von strategischen und operativen Problemstellungen: Anhand von historischen Daten werden Muster erkannt und mögliche Szenarien für die Zukunft aufgezeigt. Diese können anschließend zur Fundierung der Entscheidungsfindung herangezogen werden. In der Praxis hat sich gezeigt, dass sich bereits digitalisierte interne Abläufe durch gezielte Datenauswertungen erheblich verbessern lassen. Dabei können Durchlaufzeiten und/oder Kosten reduziert werden. In datenbasierten Kundenanalysen können Informationen über Kunden gewonnen werden, die weit über die bisher geläufigen demografischen Eckdaten hinausgehen. Detaillierte Kundenprofile erleichtern die Segmentierung und ermöglichen Firmen, ihre Aktionen in Bereichen wie Marketing, Service oder Pricing genauer auf den einzelnen Kunden hin anzupassen (Columbus 2016). Eine analoge Argumentationslogik lässt sich auch auf die Mitarbeitendendaten eines Unternehmens übertragen, die unter Einsatz von Data-Analytics-Algorithmen segmentierte und individualisierte entscheidungsrelevante Informationen für das HRM liefern können.

In Bezug auf den *Entwicklungsstand von Big Data* gibt die Studie von Seufert (2014) einige Hinweise. Die Studie hebt hervor, dass die befragten Unternehmen den Kostenfaktor bzw. die Kosten-Nutzen-Relation für die Nutzung von Big Data als kritisch bewerten. Erwartungsgemäß ist das themenbezogene Know-how in Großunternehmen deutlich stärker vorhanden als in Klein- und mittelständischen Betrieben, die die schwierige Akquisition von entsprechend qualifiziertem Personal als wichtiges Hemmnis sehen. Das größte Nutzungspotenzial von Big Data wurde vor allem in den Bereichen Management, Unternehmenssteuerung sowie im Vertrieb und Marketing ausgemacht. Das geringste Nutzungspotenzial wurde für den IT-Bereich selbst identifiziert. Big Data hat demnach vor allem in Unternehmensbereichen Einsatzpotenziale, die bereits heute stark mit dem Auswerten von Kennzahlen und Statistiken beschäftigt sind (Seufert 2014). Einer Befra-



gung der BARC Schweiz GmbH zufolge gehen Unternehmen, bei denen Big Data bereits in die Unternehmensprozesse eingebunden ist, von konkreten Umsatzsteigerungen von 8 % und Kostensenkungen von 10 % aus (Stauffer 2017). Die Studie sieht insbesondere die Bereiche Marketing, Vertrieb und Controlling als Hauptanwendungsgebiete für Big Data, das Personalwesen wurde von den 423 Befragten als am wenigsten bearbeitetes Analysefeld ausgewiesen. Die Untersuchung hebt ferner die hohe Bedeutung von Datenschutz- und Datensicherheitsaspekten als mögliche Anwendungshindernisse hervor (Stauffer 2017). Dieser Aspekt wird durch die immer noch andauernde Revision des Bundesdatenschutzgesetzes (Inkrafttretung voraussichtlich 2021) sowie die Umsetzung der EU-Verordnung zum Datenschutz, die seit Mai 2018 in Kraft ist, als wichtige Rahmenseetzungen stark beeinflusst.

---

## 11.4 Big Data und Human Resource Management

Wie alle anderen Bereiche der Gesellschaft und der Arbeitswelt hat die Digitalisierung auch das Human Resource Management fundamental verändert. Aspekte wie Prozessgestaltung, Arbeitsinstrumente oder Kommunikationstechnologien werden digitalbasiert neu gestaltet und unterstützen das HRM auf dem Weg in eine vernetzte, dynamische und globalisierte Welt. Das Ausmaß der Nutzungsmöglichkeiten digitaler Optimierungen im HRM hängt von Faktoren wie der Größe und dem Geschäftsmodell des Unternehmens ab. So ist anzunehmen, dass eine internationale Großbank mit tausenden Mitarbeitenden über ganz andere Möglichkeiten der Mitarbeitendengenerierung und -analyse verfügt, als ein kleineres mittelständisches Unternehmen. Eine Studie zum Entwicklungsstand der Digitalisierung Schweizer Unternehmen, die auch mitarbeitendenbezogene Aspekte untersucht hat, ist die Untersuchung von Greif et al. (2016). In der Studie wurde, entgegengesetzt zur bereits angeführten BARC-Studie, vom Gros der befragten Unternehmensvertreterinnen und -vertreter der Bereich „Mitarbeiter und Kultur“ resp. der dahinterstehende Personalbereich als der am stärksten digitalisierte Unternehmensbereich angeführt.

### 11.4.1 Digitalisierung im Human Resource Management

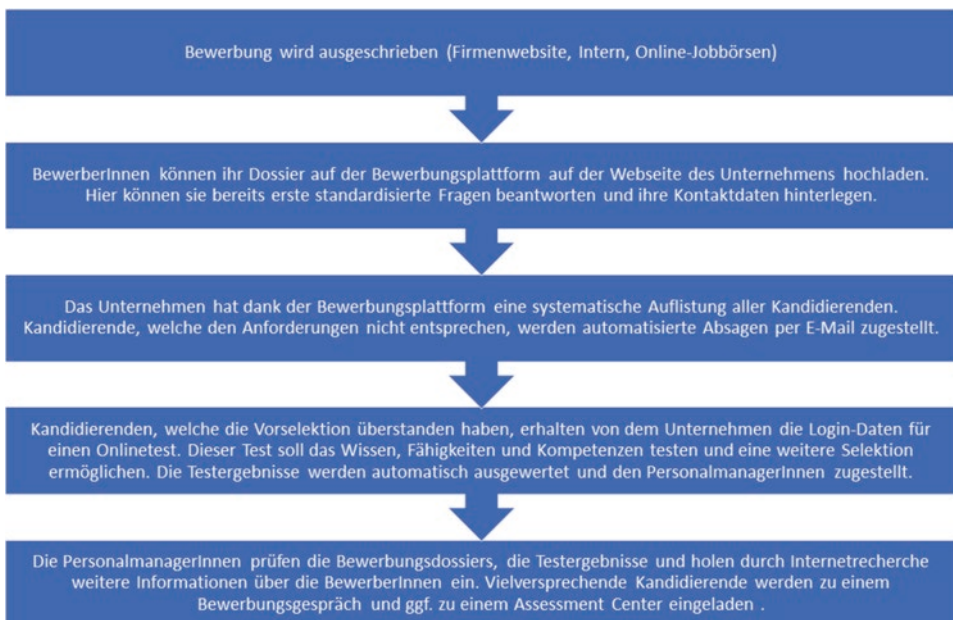
Nachfolgend werden in der Literatur thematisierte wesentliche Auswirkungen der Digitalisierung auf folgende Hauptaufgabengebiete des Human Resource Managements angeführt: Personalrekrutierung, Personalkommunikation, Personaladministration, Personalstrategie, Personalentwicklung und Changemanagement.

#### Personalrekrutierung

Die Anstellungsprozesse sind im modernen HRM bei einem Großteil der Unternehmen weitgehend digitalisiert. In vordigitalen Zeiten lief ein Rekrutierungsprozess im Regelfall wie folgt ab: Die Stelle wurde in Printmedien oder über eine Agentur ausgeschrieben. Die

Interessentinnen und Interessenten schicken danach ihre Bewerbungsunterlagen zur Prüfung und wurden bei Eignung zu einem oder mehreren Gesprächen, gegebenenfalls auch zu einem Assessment-Center eingeladen. Nach der Zusage wurden die Vertragsunterlagen auf Basis der eingegangenen Papierunterlagen erstellt und die Personaldaten im HR-System erfasst. Digitalisierte Rekrutierungsprozesse vereinfachen den nun weitgehend papierlosen Prozess für Interessentinnen und Interessenten stark, führen insgesamt aber zu einer höheren Komplexität der Abwicklung. Abb. 11.1 zeigt kontrastierend hierzu exemplarisch einen idealtypischen digitalen Rekrutierungsprozess auf, wie er heutzutage von vielen Unternehmen schon realisiert wird.

Die weitreichende Digitalisierung des Rekrutierungsprozesses führt üblicherweise zu einer deutlichen Effizienzsteigerung bei der Personalbeschaffung und erhöht die Reichweite und Zielgenauigkeit der Personalauswahl. Sie wird außerdem von qualifizierten Bewerbenden in zunehmendem Maße auch erwartet. Im Rahmen der Rekrutierung werden neu eine Fülle von Daten generiert, die für die Auswahlentscheidungen herangezogen werden können und im Falle von Zusagen auch direkt in den Personaldatenstamm des Unternehmens Eingang finden (vgl. dazu auch Hunkeler 2019). Nebst den technischen und administrativen Tätigkeiten gibt es nach wie vor aber auch im digitalen Prozess Aufgaben, welche durch Menschen ausgeführt werden. Die Selektion der Kandidierenden wird zwar von den zur Verfügung stehenden Informationen unterstützt, aber immer noch stark durch menschliche Faktoren wie Intuition und Sympathie geprägt, die vor allem im persönlichen Vorstellungsgespräch wirksam werden.



**Abb. 11.1** Rekrutierungsprozess in der digitalisierten Welt. (Quelle: eigene Darstellung)

### **Personalkommunikation**

Die Digitalisierung verändert die Art und Weise, wie Menschen miteinander kommunizieren, fundamental, privat wie auch in der Arbeitswelt. Den Durchbruch in der digitalen Kommunikation brachte die Einführung der E-Mail, eine Vielzahl weiterer digitaler Kommunikationskanäle folgte. Die neuen Kommunikationsinstrumente ändern nicht nur die Methodik, sondern auch die Sprache, Formalität und Frequenz der Kommunikation. Früher lange, formelle Schriftwechsel werden durch kürzere, informellere Nachrichten reduziert, welche dank Messengersystemen in Kurz- oder Echtzeit zu gesprächsähnlichen Dialogen werden. Telefonieren über das Festnetz wird zunehmend durch die internetunterstützte Distanzkommunikation ersetzt, die Gruppen- und Videoanrufe ermöglicht. Diese sind vermehrt auch Bestandteil ganzheitlicher Kollaborationsplattformen wie zum Beispiel MS Teams. Die Kommunikation im und zwischen Unternehmen verändert sich von einem früher vorherrschenden Top-down- und One-to-all-Informationsfluss hin zu einer Many-to-many-Situation, in der sich Mitarbeitende jenseits von Arbeitsort, Hierarchie oder Funktion jederzeit austauschen können (Dörfel 2013). Die Unternehmen profitieren von dieser Entwicklung und der hiermit verbundenen erleichterten Wissensbeschaffung langfristig durch reduzierte Kosten, effizientere Prozesse und Qualitätssteigerungen bei Produkten oder Services (Institut für angewandte Arbeitswissenschaft 2016). Aus den neuen Formen der digitalen Kommunikation resultieren auch Herausforderungen für die Kommunikation des Personalbereichs nach innen und außen, die berücksichtigen muss, dass mitunter sensible personalbezogene Informationen sich in kürzester Zeit auch ungewollt verbreiten können. In Bezug auf die Sicherheit personalbezogener Daten gilt vor diesem Hintergrund auch, dass hohe Anforderungen an die Administration der Zugriffsberechtigungen zu stellen sind, um die Gefahr eines Missbrauchs zu minimieren (Dörfel 2013).

### **Personaladministration**

Wie in anderen Unternehmensbereichen auch wurden die administrativen Tätigkeiten und die dahinterstehenden Prozesse des HRM in den vergangenen Jahren weitestgehend digitalisiert. Dies bedeutet beispielsweise, dass Archive und Datenbanken elektronisch bewirtschaftet werden oder dass Gehaltsberechnungen und -auszahlungen in hohem Maße automatisiert erfolgen. Viele Unternehmen streben auch im Personalbereich einen weitgehenden Paperless-Ansatz an, der die Abwicklung möglichst aller betrieblichen Prozesse in elektronischer Form zum Ziel hat (Kefron Limited 2012). Zwischenzeitlich gibt es neben den etablierten großen Anbietern von HRM-Software (z. B. SAP, Oracle, Sage) auch eine Vielzahl kleiner und mittlerer Anbieter von Systemlösungen für alle Unternehmensgrößen und Branchen.

### **Personalstrategie**

Der heute nahezu unbegrenzte Zugang zu digitalen Informationen ermöglicht auch bei der Entwicklung der Personalstrategie eine wesentlich aktuellere und fundiertere strategische Analyse und Planung auf der Grundlage interner und externer Daten. Für die Durchführung der strategischen Planung kann auf eine Vielzahl von IT-basierten Planungstools

zurückgegriffen werden. Ein Beispiel hierfür sind etwa umfassende HR-bezogene Datawarehouse-Analyseoptionen in etablierten ERP-Systemen wie SAP. Die Digitalisierung an sich wird aber zunehmend auch selbst inhaltlich zum Gegenstand der strategischen Personalplanung. Die mit der Digitalisierung einhergehenden flexibleren, agilen und vermehrt auch interdisziplinären Arbeitsformen und veränderte Berufsbilder und Rollen führen zu gewandelten Anforderungsprofilen bei den Mitarbeitenden. Dies muss in die Personalstrategie Eingang finden. Ein Beispiel für ein fokussiertes und explizites Aufgreifen der Digitalisierung und der mit ihr einhergehenden Transformationsprozesse in der Personalstrategie ist die jüngst von der Bundesverwaltung verabschiedete „Personalstrategie Bundesverwaltung 2020-2023“ (Eidgenössisches Personalamt EPA [2019](#)).

### **Personalentwicklung**

Es ist ein Ziel jedes Unternehmens, qualifizierte, motivierte und effizient arbeitende Mitarbeitende zu haben, die sich mit hohem Commitment für das Unternehmen engagieren. Die dafür notwendige kontinuierliche Förderung der Mitarbeitenden ist ein zentraler Punkt eines modernen HRM auch in einer digitalisierten Welt. Die Digitalisierung und die hieraus resultierenden Entwicklungsbedarfe für die Kompetenzen der Mitarbeitenden und Führungskräfte sind einerseits Gegenstand aktueller Personalentwicklungsansätze, andererseits ermöglicht die Digitalisierung eine Vielzahl neuer Formen und Zugänge zur Qualifizierung, die vielfach auch sehr kosteneffizient sind. Orts- und zeitunabhängiges und somit sehr individualisierbares E-Learning etwa kann online via Laptop, Tablet oder Smartphone erfolgen und im Sinne eines Blended-Learning durch Webinare oder Face-to-Face- Schulungen ergänzt werden (Köpke [2020](#)).

### **Changemanagement**

Dem HRM kommt in seiner modernen Ausprägung auch eine wichtige Rolle als Partner der Unternehmensleitung bei organisationalen Veränderungsprozessen zu. Digitalisierungsbedingte Veränderungen im Unternehmen bilden hier keine Ausnahme. Die mit der digitalen Transformation einhergehenden neuen Arbeitsprozesse und -strukturen wecken bei vielen betroffenen Mitarbeitenden Ängste, denen entgegengewirkt werden muss. Hier kommt dem HRM im Schulterschluss mit den Leitungspersonen der Linie eine wichtige Bedeutung zu. Gleiches gilt für die Entwicklungsprogramme zum Aufbau der zukünftig erforderlichen Kompetenzen und die Neujustierung begleitender Personalprozesse.

## **11.4.2 Databased Human Resource Management**

Angeichts der vielen systemseitigen Datenbestände und Schnittstellen rund um die betrieblichen Personalprozesse stellt sich die Frage, wie die wachsende Fülle an generierten Personaldaten im Sinne von Big Data in Unternehmen genutzt und verwertet werden kann. Es spricht einiges dafür, dass durch entsprechende datenbasierte Entscheidungsprozesse bessere Lösungen resultieren, die zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen führen kön-

nen (Barman 2015). In der Literatur finden sich allerdings nur wenige Hinweise, die für eine fortgeschrittene Anwendung von Big-Data-Ansätzen in Unternehmen sprechen. Vor allem Anbieter von Systemlösungen nutzen den Begriff plakativ zur Vermarktung ihrer Personalsysteme mit integrierten Analysemöglichkeiten. Die riesige Menge an personenbezogenen Daten wie Lebensläufe, Leistungsaufzeichnungen, demografische Angaben oder persönliche Netzwerke in strukturierter, semi- oder unstrukturierter Form spricht jedoch derzeit vor allem für Großunternehmen für ein großes Potenzial zur systematischen Analyse mit den neu verfügbaren technischen Möglichkeiten und Algorithmen, um Maßnahmen zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung sowie zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen abzuleiten. Mögliche Einsatzoptionen von Big Data im Kontext des HRM sind People Analytics, Workforce Planning und Talent Analytics, deren Anwendungsgrenzen und -bezüge fließend ineinander übergehen, und die nachfolgend exemplarisch beschrieben werden.

Das Verbinden und eingehende Analysieren von Daten aus dem Umfeld des Unternehmens jenseits von einfachen Datenbankabfragen wird als „Analytics“ bezeichnet. In Verbindung mit personenbezogenen Daten spricht man hier auch von *People Analytics* oder *HR Analytics*. Der Begriff steht für eine große Zahl an Methoden und Verfahren, die es erlaubt, die Personaldaten aus verschiedenen Perspektiven zu durchleuchten (Berendes et al. 2016). So können beispielsweise im Rahmen der strategischen Personalplanung zeitgleich zurückreichende Reports, prospektive Prognosen und vergleichende Benchmarkinganalysen mit externem Bezug erstellt und miteinander verknüpft werden. Dies erlaubt in einem Planungsmodell die Simulation strategischer HR-Szenarien zur Ableitung einer auf die geplante Unternehmensentwicklung abgestimmten Personalstrategie. Ein Beispiel, wie eine solche auf People Analytics zurückgehende strategische Szenarioplanung unter Heranziehung eines durchgängigen Datenflusses aus den Systemen SAP und Dynaplan erstellt werden kann, findet sich bei Berendes et al. (2016). Das Beispiel zeigt gleichzeitig die enge Verbindung von People Analytics und *Workforce Planning* auf. Anhand von Big-Data-Auswertungen können HR-Managerinnen und -manager planen, wie die Belegschaft kurz-, mittel- und langfristig und in Bezug auf Anzahl, Qualität und Verfügbarkeit zusammengestellt sein muss, um die Unternehmensziele zu erreichen, sodass die Rekrutierungs- und Personalentwicklungsaktivitäten entsprechend ausgerichtet werden können (Ebert 2017).

Unternehmen werden beim Besetzen von Vakanzen oft mit enorm vielen Bewerbungen überhäuft. Für die HR-Verantwortlichen ist es zeitlich ein extrem hoher Aufwand, die Dossiers alle sorgfältig zu prüfen und vorzusortieren. Gleichzeitig stehen in den von den Bewerbenden zur Verfügung gestellten Unterlagen nur jene Angaben, welche diese freiwillig von sich preisgeben, in der Regel also Lebensläufe, Leistungsaufzeichnungen, demografische Angaben oder persönliche Referenzen. Die Unternehmen sind aber auch an weitergehenden anderen Informationen interessiert, die normalerweise nur mit hohem Zusatzaufwand beschafft werden können. Mithilfe von Big-Data-Applikationen kann heute das Internet nach sämtlichen Daten zu der jeweiligen Person durchsucht werden, die das Bild auch über ein LinkedIn-Profil hinaus abrufen können. Man spricht in diesem

Zusammenhang auch von *Talent Analytics*. Als Quellen hierfür dienen Social-Media-Plattformen, persönliche und andere mit Bewerbenden verbundene Webseiten, Kommentare oder öffentlich zugängliche Chatrooms (Almog 2018). So könnten Rekrutiererinnen und Rekrutierer auf der Basis frei verfügbarer Daten zur Person beispielsweise erfahren, welchen Platzierung eine Kandidatin bei einer Sportveranstaltung erreicht hat, wie sie sich öffentlich zu gesellschaftlichen und politischen Themen in Kommentarspalten äußert oder wie ihre Familienverhältnisse sind. Das sich ergebende abgerundete Profil von Bewerbenden kann die Prognose erleichtern, wie gut Bewerbende zum Unternehmen passen würden und mit welcher Wahrscheinlichkeit eine hohe Verweildauer im Unternehmen zu erwarten ist.

Bei großen Unternehmen mit einer Vielzahl von Hierarchiestufen ist es für das Management nicht mehr möglich, einzelne Mitarbeitende zu kennen, die nicht im Arbeitsalltag regelmäßig mit den Führungspersonen zu tun haben. Durch *Workforce Analytics*, dem internen Pendant zu Talent Analytics, lässt sich ein genaueres Bild davon erstellen, welche Mitarbeitenden im Unternehmen welche Leistung erbringen, wie sie arbeiten und wie sich ihr Netzwerk ausgestaltet (Almog 2018). Aus intern generierbaren Daten können auch (indirekte) Rückschlüsse auf die Zufriedenheit von einzelnen Mitarbeitenden gezogen werden. Dies ermöglicht eine bisher normalerweise nicht verfügbare Entscheidungsunterstützung auf individueller Ebene, in aggregierter Form aber auch auf Ebene von Abteilungen oder Geschäftseinheiten. Dies würde beispielsweise erlauben, einen hochaggregierten Zufriedenheitsindikator zu definieren und diesen im Sinne eines Frühwarnindikators im Personalbereich zu verwenden.

Die digitalen Veränderungen der letzten zwei Jahrzehnte haben Prozess, Rollen und die Kommunikation im Human Resource Management massiv verändert. Die hiermit verbundenen Effektivitäts- und Effizienzsteigerungen gingen und gehen aber auch mit einer Vielzahl von Herausforderungen einher. Die Intensivierung von Kommunikation und Vernetzung, neue Strukturen und Arbeitsmodelle und bislang unbekannte Datennutzungsmöglichkeiten erhöhen die Komplexität und schaffen neue Planungs- und Entscheidungsbedarfe. Während im Bereich der administrativen und prozessunterstützenden Digitalisierung des HRM von einem zumeist hohen Entwicklungsstand ausgegangen werden kann, werden Analytics-Anwendungsoptionen von Big Data für das HRM aber in der Literatur bislang noch kaum diskutiert und empirisch allenthalben sporadisch aufgezeigt. Hier scheint eine dynamischere Entwicklung des Themas erst in Gang zu kommen.

### **11.4.3 Rahmenbedingungen für die Nutzung von Big Data in der Schweiz**

Nicht alles, was im Personalbereich datenbasiert technisch möglich ist, darf rechtlich auch umgesetzt werden, denn in jedem Fall ist der Schutz der Privatsphäre des Einzelnen zu gewährleisten. Für den Einsatz von Big Data gibt es eine Reihe von einschränkenden rechtlichen nationalen, aber auch internationalen Rahmensetzungen. Darüber hinaus stel-



len sich bei der Nutzung von Big Data im Mitarbeitendenbereich auch ethische Fragen und es ist der gesellschaftliche und politische Diskurs zum Umgang mit sensiblen Personendaten zu berücksichtigen, einem Thema, das auch seitens der Gewerkschaften einen hohen Aufmerksamkeitswert hat.

Die Zunahme der Berichterstattung über Datenmissbrauch in und von Unternehmen trägt zu einer wachsenden Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich des Umgangs mit ihren Daten bei (Gehrmann 2014). Die Schweiz evaluiert bereits seit 2011 eine *Revision des Bundesgesetzes über den Datenschutz (DSG)*, um die Urheberinnen und Urheber der Daten bestmöglich zu schützen (Bundesamt für Justiz BJ 2017). Die Totalrevision sollte ursprünglich 2020 abgeschlossen sein, aktuell ist aber wohl eher von einer Verabschiedung für das Jahr 2021 zu rechnen. Mit dem Inkrafttreten der Datenschutz-Grundverordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments 2018 ist die Schweizer Regierung zusätzlich in Zugzwang geraten. Durch das Schengen-Abkommen ist die Schweiz dazu verpflichtet, diese Verordnung in einem angemessenen Zeitraum zu ratifizieren, um nicht aus dem Abkommen ausgeschlossen zu werden (Bundesamt für Justiz BJ 2017).

Für Big Data und HRM sind primär die aktuellen und zukünftigen Regelungen zu den *personenbezogenen Daten* von Bedeutung, also Daten, die direkt mit einer Person in Verbindung gebracht werden können (Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen 2016). In diese Kategorie fallen alle Daten, die in direktem Bezug mit dem Namen einer Person genannt werden sowie alle Informationen, die Rückschlüsse auf eine bestimmte Person erlauben (z. B. Adressen, Telefonnummern, Kreditkarteninformationen).

Die *europäische Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)* konzentriert sich mehrheitlich auf personenbezogene Daten und hebt damit auf das Individuum ab. Auch wenn die Schweiz nicht als Mitgliedstaat der Europäischen Union gilt, ist sie bei der DSGVO an die Europäische Gesetzgebung gebunden (Widmer 2016). Gemäß Artikel drei der DSGVO findet diese sowohl Anwendung bei direkten EU-Mitgliedstaaten als auch bei Unternehmen, welche den Sitz in einem Nicht-Mitgliedstaat haben, jedoch Waren oder Dienstleistungen in einem EU-Staat anbieten (Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen 2016). Sobald ein Unternehmen also seine Produkte und Dienstleistungen auch in der EU anbietet und verkauft, kommen die europäischen Regelungen zum Tragen (Widmer 2016). Personenbezogene Daten fallen nicht nur bei einem Unternehmen-Kunden-Verhältnis an, sondern auch bei einem Arbeitnehmer-Arbeitgeber-Verhältnis. Für eine Gültigkeit des EU-Rechtsrahmens reicht es bereits aus, wenn ein Unternehmen Bewerberinnen und Bewerber aus EU-Mitgliedstaaten anspricht, z. B. mittels Onlinestelleninseraten. In diesen Fällen gelten die gleichen Vorgaben bezüglich Dokumentations- und Auskunftspflicht, wie beim Umgang mit Kundendaten (Stutz 2018).

Die Regierung der Schweiz hat erkannt, dass die Digitalisierung heute zunehmend das Leben seiner Bürger bestimmt. Förderlich hierfür ist sicher die sehr gute Ausgangslage hinsichtlich der Telekommunikationsinfrastruktur sowie der fortgeschrittene Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien. In der *Strategie „Digitale Schweiz“*



(BAKOM 2018) werden die Leitlinien für das staatliche Handeln vorgegeben und aufgezeigt, wo und wie Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik zusammenarbeiten müssen, damit der digitale Transformationsprozess gemeinsam gestaltet werden kann. Mithilfe definierter Grundsätze, Kernziele, Aktionsfelder und einem zugehörigen Dialog soll in Verbindung mit einer schweizweit vernetzten Umsetzungsinstanz dieses Ziel erfolgreich umgesetzt werden. Ein wichtiges Ziel für die Zukunft ist die Entwicklung einer kohärenten und zukunftsorientierten Datenpolitik und einer entsprechenden nationalen Dateninfrastruktur. Ferner soll der Zugang zu digitalen Inhalten verbessert werden und die Bürgerinnen und Bürger sollen Kontrolle über ihre eigenen Daten ausüben können. Um Schutz vor Cyber-Risiken sicherzustellen, sollen außerdem Strukturen und Prozesse langfristig etabliert werden (BAKOM 2018). Der Schutz der Bürgerinnen und Bürger vor Datenmissbrauch ist also auch in Zukunft ein zentrales Ziel der Digitalen Schweiz und somit von hoher Relevanz für den Umgang mit dem Thema Big Data.

Auch wenn *Schweizer Gewerkschaften* im internationalen Vergleich ein eher geringeres Gewicht im Wirtschaftsgeschehen haben (lediglich 16 % der Schweizer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sind gewerkschaftlich organisiert) (Liniger 2015), so haben sie als zentrale Interessenvertreter der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer viel Einfluss auf die Arbeitswelt der Schweiz und ein hohes Interesse an einem sorgfältigen und personalorientierten Umgang mit den Daten der Mitarbeitenden in den Unternehmen. Die Gewerkschaften haben nicht den Anspruch, den digitalen Wandel in den Unternehmen zu stoppen, da dieser zum Erhalt der Arbeitsplätze in der Zukunft erforderlich ist. Sie setzen sich vielmehr dafür ein, ihre Mitglieder auf den Wandel vorzubereiten und diesen mitzugestalten (Schröder 2015; Lampart und Cirigliano 2017). Risiken sieht der Schweizerische Gewerkschaftsbund (SGB), die Dachorganisation der Schweizer Gewerkschaften, vor allem in Branchen wie dem Detailhandel, die einem digitalisierungsgetriebenen strukturellen Wandel unterliegen. Ferner werden Problemfelder für administrative Aufgaben und industrielle Tätigkeiten sowie für ältere Arbeitnehmende gesehen (Eichhorst et al. 2015). Die Gewerkschaften fordern Maßnahmen zur digitalen Weiterqualifizierung der Schweizer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und zum Schutz der Gesundheit bei zunehmender Verschmelzung von Arbeit und Privatleben im Mobile und Home Office (Pardini et al. 2017). Aus dieser Verschmelzung von Berufs- und Privatsphäre und der Digitalisierung der Kommunikation resultiert eine vereinfachte Leistungskontrolle von Mitarbeitenden, sodass die Gewerkschaften die Notwendigkeit einer Anpassung des Datenschutzes sehen, um auch in Zukunft das Recht auf Schutz der Privatsphäre zu gewährleisten (Pardini et al. 2017). Gemäß einer Studie der Vereinigten Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di) in Deutschland (Müller und Kulemann 2017) fühlen sich mehr als 50 % der Arbeitnehmenden durch die Digitalisierung stärker überwacht als in der vordigitalen Arbeitswelt und 60 % der Befragten verweisen auf eine erhöhte Arbeitsbelastung durch die Digitalisierung.

Im intern und extern nutzbaren Big-Data-Pool der Unternehmen besteht ein großer Teil aus Daten, welche sich direkt oder indirekt auf die Menschen und deren Interaktionen beziehen. Beispiele hierfür sind Daten aus sozialen Netzwerken, das wachsende Feld von Gesundheitsverfolungsdaten, E-Mails sowie weitere Formen von digital erfassten und

versendeten Textnachrichten, der Verlauf von Suchmaschinennutzungen und vieles mehr. Die Nutzung dieser Daten kann aus *ethischer Sicht* sehr problematisch sein (Zwitter 2014). Gemäß Zwitter (2014) stehen im Zentrum von Big Data vier ethische Herausforderungen:

1. Es gibt mehr Daten als jemals zuvor.
2. Big Data ist organisch und bildet die Realität digital besser ab als herkömmliche statistische Daten.
3. Big Data ist aufgrund großer Datensets global.
4. Korrelation versus Kausalität (Analysen werten Zusammenhänge über Kausalzusammenhänge).

Schon allein das Fehlen von Wissen darüber, welche Daten tatsächlich wofür erhoben werden, stellt die Datenerzeugenden (Onlinekonsumentinnen und -konsumenten, Handybesitzerinnen und -besitzer, Mitarbeitende) in eine ethisch benachteiligte Position bezüglich Wissen und dem freien Willen. Globale Daten führen zu einem Machtungleichgewicht zwischen Stakeholdern, die zumeist über das notwendige Wissen verfügen, um Intelligenz und Wissen aus Informationen zu generieren. Ebenfalls weisen Big-Data-Korrelationen auf Ursachen hin, bei denen es keine geben könnte. Folglich werden wir anfälliger dafür, dass wir glauben müssen, was wir sehen, ohne den Ursprung zu kennen (Zwitter 2014).

Das Projekt „Abida“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in Deutschland identifiziert eine materielle, funktionale, kognitive und soziale Dimension der ethischen Problemlage (Selke et al. 2018). In der materiellen Dimension fokussiert man sich auf Aspekte wie den Handel personenbezogener Daten vor dem Hintergrund eines mehr oder weniger sorglosen Umganges aus Sicht der datenerzeugenden Personen, auf die Autonomie der Algorithmen und die Diskussion komfortabler und manipulativer Technologien. Bei der funktionalen Dimension geht es um limitierte Wechselmöglichkeiten und latente Zwänge, unter anderem durch die Vermischung von Korrelation und Kausalbeziehung, unterschiedliche Definitionen von Big Data im Vordergrund und Hintergrund der Gesellschaft, die Intransparenz von Big-Data-Prozessen, datenbasierte Normalitätsdefinitionen und monopolistische Nutzungsweisen. Die kognitive Dimension setzt sich mit individuellen Entgrenzungen auseinander. Es geht hierbei um Entscheidungsverluste bzw. den Verlust der freien Willensentscheidung und damit auch um Kontrollverluste der betroffenen Individuen. Durch Indiskretionen, dem invasiven Eindringen in die Privatsphäre sowie der Möglichkeit von Manipulation (Nudging) entstehen Befürchtungen um den Verlust der Privatsphäre. Die soziale Dimension thematisiert kollektive Versagenszonen: Zahlreiche Informations-, Macht- und Meinungsasymmetrien führen zu Alternativlosigkeit und Abhängigkeitsverhältnissen. Sozial inklusive Formen von Solidarität führen zu Verlust von Solidarität und Leistung wird nur noch anerkannt, wenn sie messbar ist.

Beide dargelegten ethischen Grundperspektiven auf das Thema Big Data machen deutlich, dass ein großer Bedarf für die Festlegung ethischer Standards für Big Data besteht. Folgende maßgebenden Werte sollen gemäß Richards und King (2014) den Anfang für eine Big-Data-Ethik ebnen:

1. Neue Definition der Privatsphäre: Privatsphäre ist nicht eine Ansammlung von privaten Informationen, die gehütet werden muss, sondern muss als Regel der Information angesehen werden.
2. Wir müssen lernen, dass geteilte private Information trotzdem vertraulich bleiben kann.
3. Big Data verlangt Transparenz.
4. Big Data kann Identität gefährden.

Das Projekt Abida appelliert dazu, mehr Ethik zu wagen und Big Data als einen chancenreichen und nicht abgeschlossenen gesellschaftlichen Lernprozess zu betrachten. Dabei ist die Verantwortung verteilt zwischen Politik, Bildungseinrichtungen, Forschung, Medien und weiteren Akteuren wie die Wirtschaft (Selke et al. 2018).

Bei der Anwendung von Big Data im HRM sind die angeführten gesetzlichen Rahmenbedingungen der Digitalisierung, die auf den Schutz der Privatsphäre von Individuen abheben, zwingend zu berücksichtigen. Politik und Gewerkschaften in der Schweiz stehen der Digitalisierung grundsätzlich offen gegenüber und haben erkannt, dass man deren Voranschreiten nicht verhindern kann, dass es aber sehr wohl eines Rahmens bedarf, der dabei hilft, Missbrauch vor allem auf der Datenebene vorzubeugen und Sicherheit und Rechtsklarheit für die beteiligten Anspruchsgruppen in Wirtschaft und Gesellschaft zu schaffen. Zu diesen Rahmensetzungen gehört über die Rechtsetzung hinaus auch die Entwicklung und Etablierung ethischer Standards für die Generierung und Analyse von Big Data in allen Lebens- und Wirtschaftsbereichen. Die Etablierung von national und international anerkannten ethischen Grundsätzen zum Umgang mit Big Data befindet sich derzeit wohl noch in einer ersten Entwicklungsphase.

---

## 11.5 Empirische Untersuchung

### 11.5.1 Leitthesen für die empirische Analyse

Auf Grundlage der erfolgten Bestandsaufnahme der Literatur zum Einsatz von Big Data im HRM können nachfolgende *Leitthesen* für eine qualitative empirische Untersuchung formuliert werden:

1. Unternehmen verfügen nicht über die nötigen Fachkräfte, um Big Data im HRM adäquat anwenden zu können.
2. Es werden primär Stammdaten für HR-Analytics genutzt. Big Data gemäß der gängigen weitaus breiter gefassten Definition kommt nicht oder nur in geringem Umfang zum Einsatz, da die derzeit genutzten Daten mengenmäßig überschaubar sowie statisch und semi-strukturiert sind.
3. Schweizer Unternehmen scheuen den Einsatz von Big Data aus Reputationsgründen.
4. Big Data im HRM wird in Zukunft die Rekrutierung vollautomatisieren und Rekrutiererinnen und Rekrutierer sowie Personalvermittlerinnen und -vermittler größtenteils ersetzen.

5. Unternehmen wissen in Zukunft über potenzielle individuelle Veränderungen (z. B. potenzielle Kündigung oder Krankheit) ihrer Mitarbeitenden deutlich besser Bescheid.
6. Dank der Anwendung von HR-Analytics können Mitarbeitende in Zukunft anhand ihrer Leistungsprofile und Stärken besser eingesetzt und gefördert werden.
7. Dank der Erkenntnisse von HR-Analytics gewinnen die Unternehmen Wissen, das es Ihnen ermöglicht, die Mitarbeitenden zu motivieren.
8. Im „War for Talents“ haben Unternehmen, die Big Data in der Rekrutierung einsetzen, einen Wettbewerbsvorteil.
9. Durch die bislang restriktive Gesetzgebung wird der Fortschritt der Anwendung von Big Data im HRM gehemmt.
10. Die negative Beeinflussung der öffentlichen Wahrnehmung von Big Data durch die Medien führt zu einer verringerten Akzeptanz von Big Data in der Gesellschaft.

Die Leitthesen bilden die Grundlage für die Festlegung der Eckpunkte des empirischen Forschungsdesigns und die Konzipierung eines Interviewleitfadens für ein qualitatives Befragungssetting.

### 11.5.2 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Literaturanalyse wurde zunächst gemäß der „Grounded Theory“ ein offenes Herangehen an die Thematik gewählt, um möglichst alle Aspekte abzudecken (Akremi 2014), was sich in der thematischen Bandbreite der Leitthesen niedergeschlagen hat. Vor diesem Hintergrund bot sich ein qualitativer empirischer Forschungsansatz mit Befragung von Expertinnen und Experten in Schweizer Unternehmen und Verwaltungsorganisationen auf Grundlage eines Interviewleitfadens als Primärerhebung an. Die Auswahl der Interviewteilnehmenden erfolgte mittels einer Quotenauswahl (Akremi 2014) mit Fokus auf die Unternehmensbereiche Human Resource Management und Informationstechnologie (IT). Hinsichtlich der Rahmensetzungen für Big Data wurden ergänzend Expertinnen und Experten mit einem Erfahrungshintergrund in den Bereichen Datenschutz und Gewerkschaften bei den Interviews berücksichtigt. Zielsetzung war die Abdeckung dreier Befragungsperspektiven. Bei der IT-Perspektive ging es darum, einen Einblick darüber zu bekommen, wie der derzeitige technische Status quo in Bezug auf Big Data und deren Anwendung in den Unternehmen ist, welche Entwicklungen für die Zukunft zu erwarten sind und welche Grenzen sich hierbei abzeichnen. Bei der HR-Perspektive wurden analoge Fragestellungen herangezogen, allerdings mit Fokus auf den Entwicklungsstand, die Anwendungsbezüge und Potenziale im HRM. Die Interviewpartnerinnen und -partner der Rahmenerspektive schließlich decken grundsätzliche Big-Data-Aspekte ab, die über die Unternehmensgrenzen hinausgehen. Insgesamt wurden im Befragungssample 15 Personen aus 13 Unternehmen und Organisationen befragt. Bei den Unternehmen handelt es sich primär um IT-, Dienstleistungs- unter Beratungsunternehmen mit Bezügen zur Thematik (Schweizerische Post, Swisscom, Deloitte, PwC, HRSC, foryouandyourcustomers,

IBM). Weiterhin wurden Expertinnen und Experten aus der öffentlichen Verwaltung (Bund), dem gewerkschaftlichen Umfeld (Syndicom, Unia), dem Bildungssektor (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften) und im Verbandswesen (Digital Switzerland) befragt. Von den 15 Expertinnen und Experten befassten sich 3 auf der Grundsatzebene möglicher Konsequenzen in der Außensicht mit der Thematik. 6 Personen verfügen über übergreifendes Fachwissen im unternehmensinternen Umfeld der Thematik und weitere 6 Personen sind in einzelnen Phasen des Einsatzes und der Nutzung von Big Data aktiv involviert, sodass eine große Bandbreite unterschiedlicher Betrachtungsstandpunkte in die Erhebung einfließen konnte (vgl. dazu Abb. 11.2).

Die Befragungen wurden im Frühjahr 2018 in Form von ca. einstündigen mündlichen Interviews durchgeführt. Sämtliche Interviews erfolgten unter Heranziehung eines semi-strukturierten offenen Interviewleitfadens, der an den Leitthesen ansetzt und in einem Pre-test überprüft wurde. Die offene Ausrichtung ermöglichte ein flexibles Eingehen auf die jeweilige Gesprächssituation (Helfferich 2014). Je nach Befragungsperspektive bzw. Kategorie der Befragten wurde demgemäß der Fragebogen vor dem jeweiligen Interview entsprechend modifiziert, ohne aber die Grundsystematik zu beeinträchtigen. Alle Interviews wurden aufgezeichnet und gemäß der Transkriptionsregeln von Kuckartz und Rädiker (2014) transkribiert. Die Transkripte wurden mit der Analysesoftware Atlas.ti erstellt und anschließend themenbezogen codiert und ausgewertet.

### 11.5.3 Ergebnisse

Im Verlauf der Interviews zeichnete sich schon bald ein wiederkehrendes Bild zum Vorgehen der in der Praxis angewandten Big-Data-Analysen ab, das in Abb. 11.3 dargestellt ist. Das Modell beschreibt prozessbezogen den Ablauf der Big-Data-Analyse im HRM vom Urheber der Daten bis hin zum Umgang der Unternehmen mit den daraus gewonnenen Informationen. Es gibt zwei Arten von auswertbaren Informationen: Zum einen verfügt das Unternehmen über interne Daten seiner Mitarbeitenden, welche im Rahmen des



**Abb. 11.2** Betrachtungsstandpunkte der Interviewpartnerinnen und -partner. (Quelle: eigene Darstellung. Die Zahlenkreise stehen für die Anzahl der Interviewteilnehmenden je Standpunkt)

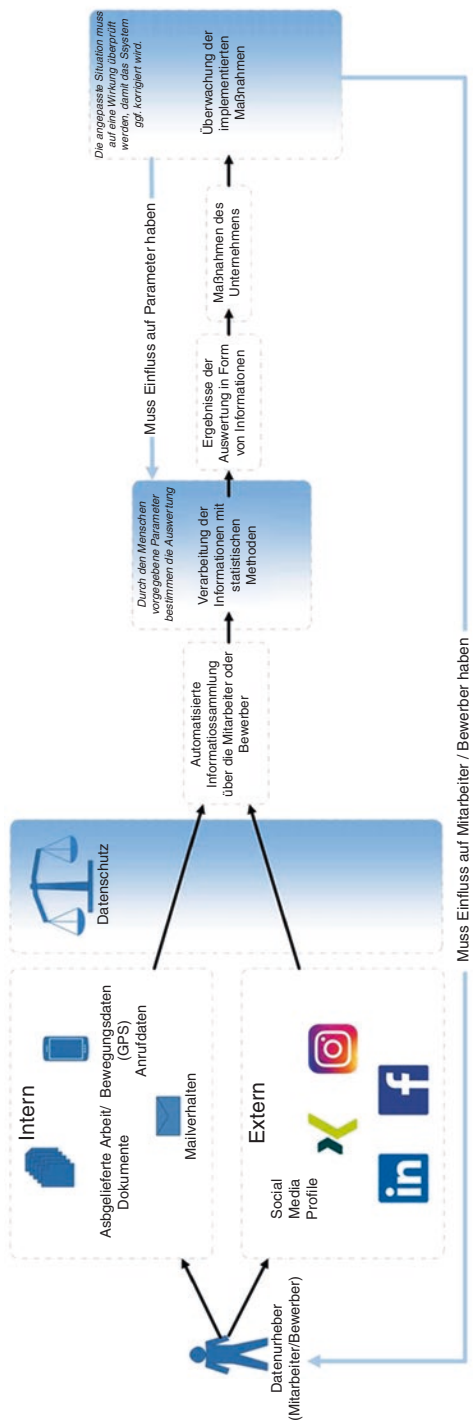


Abb. 11.3 Big Data – Prozessmodell im Human Resource Management. (Quelle: eigene Darstellung)

Arbeitsverhältnisses anfallen. Zudem gibt es externe Daten, welche öffentlich über Personen zugänglich sind. Bevor diese Daten in die Analyse einfließen können, müssen datenschutzrechtliche Aspekte berücksichtigt werden. Die danach verbleibenden Informationen können aufbereitet werden, sodass mit statistischen Analysemethoden Erkenntnisse gewonnen werden können. Zur Reduzierung von subjektiven Fehlerquellen sind die gesetzten Analyseparameter kontinuierlich zu überprüfen. Mit der Ausgabe der Ergebnisse ist der technische Teil der Big-Data-Analyse abgeschlossen. Es folgt nach einer Analyse und Interpretation der Resultate die Ableitung, Umsetzung und Wirkungsüberprüfung von HR-Maßnahmen. Nur bei einem kontrollierten Regelkreis kann festgestellt werden, ob anhand der Big-Data-Analysen korrekte Aussagen abgeleitet wurden. Mit dem Wissen aus dem Monitoring können nun die Methode bzw. die dahinter stehenden Algorithmen und die zugehörigen Parameter korrigiert werden, um die Genauigkeit der Analyse kontinuierlich zu verbessern.

Die Ergebnisse der qualitativen Analyse werden nachfolgend summarisch und hochaggregiert im Kontext der jeweiligen Leitthese dargelegt.

*Leitthese 1: Unternehmen verfügen nicht über die nötigen Fachkräfte, um Big Data im HRM adäquat anwenden zu können.*

Insgesamt wurde die Vermutung eines Big-Data-Fachkräftemangel, insbesondere auch mit spezifischem HR-Bezug, von den Befragungsteilnehmenden bestätigt. Es hat sich dabei gezeigt, dass das Rollenverständnis und Anforderungsprofil solcher HR-Big-Data-Expertinnen und -experten noch sehr heterogen wahrgenommen wird. Einerseits werden hierfür vor allem neue HR-Expertinnen und -experten mit spezifischem Big-Data-Know-how als sinnvoll erachtet, andere Befragte sehen im Gegensatz hierzu aber eher neue Schnittstellenfunktionen, die sich zwischen der IT und den anderen betrieblichen Funktionsbereichen, hier also dem HRM, herauskristallisieren. Weitgehende Einigkeit besteht allerdings über das erforderliche Kompetenzprofil von Big-Data-Expertinnen und -experten im HRM-Kontext: Voraussetzung sind umfassende Kenntnisse in Mathematik und Statistik, IT-Grundkenntnisse und Programmiererfahrung. Wichtig sind ferner Kenntnisse über die Gewinnung und Bereinigung von Daten. Zudem besteht die Notwendigkeit, als interdisziplinärer Brückenbauer dieses „Technik“-Wissen mit dem HR-Wissen zu verknüpfen und Ergebnisse den Stabs- und Linienfunktionen zu übermitteln. Die Expertinnen und Experten sollten ein Gespür für Problemlagen, Bedürfnisse und Potenziale der Linie in Bezug auf Personalthemen mitbringen. Darüber hinaus wurden auch Visualisierungsskills, User-Experience-Know-how und Beratungsfähigkeiten als sehr hilfreich angesehen. Zusammenfassend handelt es sich also um ein sehr anspruchsvolles Anforderungsprofil für HR-Big-Data-Expertinnen und -Experten, was den festgestellten Verfügbarkeitsmangel am Arbeitsmarkt mit erklärt. Idealtypische Ausbildungskombinationen wären zum Beispiel eine HR-Ausbildung in Verbindung mit einem Wirtschaftsinformatikstudium, oder eine IT-Ausbildung in Verbindung mit einer betriebswirtschaftlichen Zusatzausbildung mit HR-Schwerpunkt. Tendenziell werden zukünftige funktionale Schnittstellenprofile als eher im IT-Bereich verankert gesehen. Im IT-Sektor dürften somit in der Zukunft die Stellenprofile im Big-Data-Kontext spezifischer werden, während IT-



Know-how sich vermehrt aber auch in den betriebswirtschaftlichen Funktionen zur Grundlagenkompetenz entwickelt. HR-Businesspartner werden aus Sicht der Befragten zukünftig auch in der Lage sein müssen, mit HR-Big-Data-Expertinnen und -Experten der IT gemeinsam an der Ableitung von personalen Handlungsstrategien und -maßnahmen zu arbeiten. Großunternehmen dürften es beim Neuaufbau entsprechender Analysekompetenzen im IT- und HR-Bereich ressourcenbedingt deutlich leichter haben. Entsprechende Profile finden sich derzeit wohl deshalb vor allem bei ihnen. Für die Zukunft scheint ein erheblicher Big-Data-Qualifizierungsbedarf für IT- und HR-Expertinnen und -Experten wahrscheinlich, der auch für mittelständische Unternehmen zum Tragen kommt, die ihre Organisationsintelligenz traditionell stark über die fachliche Weiterqualifizierung ihrer Mitarbeitenden weiterentwickeln.

*Leitthese 2: Es werden primär Stammdaten für HR-Analytics genutzt. Big Data gemäß der gängigen weitaus breiter gefassten Definition kommt nicht oder nur in geringem Umfang zum Einsatz, da die derzeit genutzten Daten mengenmäßig überschaubar sowie statisch und semi-strukturiert sind.*

Bei der Durchführung der Interviews hat sich gezeigt, dass ein sehr heterogenes Verständnis von Big Data bei den befragten Praktikern vorherrscht, sodass im Interview wiederholt erst eine begriffliche Klärung im Sinne des theoretisch-konzeptionellen Verständnisses erforderlich war. Auch wenn keine allgemein akzeptierte Definition von Big Data vorgefunden wurde, so erfolgten die Beschreibungen des dahinter vermuteten Sachverhalts doch immer mittels ähnlicher Aspekte rund um die drei V (Volume, Variety und Velocity), die aber explizit so nicht bei allen Befragungsteilnehmenden bekannt waren. Es wurde in allen Interviews von der Analyse einer großen, unstrukturierten Datenmenge gesprochen, mit dem Ziel, durch Datenverknüpfung Erkenntnisse zu gewinnen. Es wurde ferner bestätigt, dass dort, wo bis heute umfangreichere Auswertungen mit HR-Daten gemacht werden, es sich nicht um Big Data resp. People Analytics im engeren Sinne handelt, da die untersuchten Daten in der Regel weder unstrukturiert sind noch ein Big-Data-Datenvolumen repräsentieren. Offenbar werden in den untersuchten Unternehmen und Organisationen überwiegend auch keine Daten verarbeitet, welche laufend von den Mitarbeitenden selbst generiert werden (Bewegungsdaten), sondern primär Personalstammdaten (Geburtsdatum, Name, Geschlecht, Ziele, etc.). In einigen Unternehmen werden aber die bisherigen Analysen zunehmend in Richtung des theoretisch-konzeptionellen Begriffsverständnisses von Big Data/People Analytics erweitert.

*Leitthesen 3 und 10: Schweizer Unternehmen scheuen den Einsatz von Big Data aus Reputationsgründen. Die negative Beeinflussung der öffentlichen Wahrnehmung von Big Data durch die Medien führt zu einer verringerten Akzeptanz von Big Data in der Gesellschaft.*

Aufgrund des engen Zusammenhangs von These 3 und 10, der sich auch in den geführten Gesprächen gezeigt hat, werden beide Aspekte in einer übergreifenden Ergebnisdarstellung integriert betrachtet. Alle Teilnehmenden wurden nach ihrer Wahrnehmung von der Aufgeklärtheit und der Beeinflussbarkeit der Schweizer Bevölkerung in Bezug auf Big Data befragt. Diesbezüglich hat sich kein einheitliches Bild ergeben und die Einschätzun-

gen deckten die gesamte Bandbreite an Möglichkeiten ab. Die Expertinnen und Experten sind sich allerdings weitestgehend einig darüber, dass das Bild, welches von den Medien rund um die Thematik „Big Data“ vermittelt wird, eher negativ behaftet ist und dass immer wiederkehrende negative Beispiele von Datenmissbrauch die Skepsis und Sensibilität innerhalb der Bevölkerung eher fördern. Eine höhere Akzeptanz könnte man aus Sicht der Befragten erreichen, wenn die Betroffenen besser und sachlich über Big Data informiert werden und auch für sich einen persönlichen Mehrwert wahrnehmen. Dies würde eine entsprechende Datennutzung durch Unternehmen im Sinne einer bewussten und freiwilligen Datenbereitstellung der Mitarbeitenden als Beitrag zur Unternehmensentwicklung, aber eben auch für die persönliche Weiterentwicklung legitimieren. Das individuelle Nutzenargument scheint insofern, kontrastierend zur Bedrohung eines Missbrauchs der eigenen Personendaten, zusammen mit einem Grundvertrauen in die Seriosität und Wertstiftung der Analysen für alle essenziell für eine Akzeptanz durch die Mitarbeitenden. Eine reputationsbedingte Zurückhaltung von Big Data wurde von den Befragten nicht generell bestätigt. Thematisiert wurde aber, dass einige Unternehmen im Zuge von bekannten Datenskandalen bezüglich Datenanalysen eher zurückhaltender kommunizieren. Die Gefahr von Reputationsschäden wird also durchaus gesehen und auch ein damit verbundener zusätzlicher Anreiz, sich strikt an die gesetzlichen Rahmenvorgaben in Bezug auf die Nutzung von Personaldaten zu halten. Es wurde ferner auch von einigen Befragten darauf hingewiesen, dass medial eher negativ belegte technische Begriffe wie „Big Data“ oder „Datenanalyse“ in der Innen- und Außenkommunikation eventuell durch alternative synonyme Begrifflichkeiten ersetzt werden sollten.

*Leitthese 4: Big Data im HRM wird in Zukunft die Rekrutierung vollautomatisieren und Rekrutiererinnen und Rekrutierer sowie Personalvermittlerinnen und -vermittler größtenteils ersetzen.*

Die Feststellung, wonach Big Data im HRM in den Unternehmen und Organisationen noch sehr unterschiedlich (nicht) angekommen ist, spiegelt sich auch in den Aussagen in Bezug auf die Personalbeschaffung wider. Man ist sich eines möglichen Einsatzpotenzials durchaus bewusst, im Alltag ist aber eine Nutzung dieser Potenziale vielfach noch nicht in der Praxis umgesetzt. Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung waren sich aber alle Befragten weitgehend einig darüber, dass Big Data vor allem bei der Auffindung von spezifischen Kandidierenden und Zielgruppen und zur Informationsanreicherung im Selektionsprozess genutzt werden kann. Eine Vollautomatisierung im Sinne eines weitgehenden Ausschlusses der menschlichen Dimension im Rekrutierungsverfahren wird aber, zumindest in einem absehbaren Zeithorizont, nicht erwartet. Auch in Zukunft werden in der Einschätzung der Befragten menschliche Interventionen und Entscheidungen im Rekrutierungs- und Selektionsverfahren einen wichtigen Stellenwert einnehmen. Unterschiede gab es dabei allenfalls in der Einschätzung der phasenbezogenen Relevanz und des Ausmaßes menschlicher Inputs. So sind einige Befragte etwa der Meinung, dass die definitiven Personalentscheide auch in fernerer Zukunft immer noch durch Menschen getroffen werden, während andere glauben, dass die Algorithmen sich irgendwann über Selbstlernprozesse und menschliche Feedbackschlaufen so verbessern könnten, dass sie auch eines

Tages diesen letzten Auswahlsschritt für die am besten passenden Bewerbenden selber durchführen können. Die diesbezüglichen Skeptiker sehen vor allem Defizite der Maschinen bei der Wahrnehmung und Interpretation zwischenmenschlicher Aspekte, die für eine harmonische und erfolgreiche Zusammenarbeit in Teams essenziell sind. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass es das Arbeitsprofil des Recruiters auch in Zukunft noch geben wird, wobei jedoch der Einsatz unterstützender technischer Hilfsmittel und Algorithmen deutlich zunehmen wird. Durch die vermuteten Effizienzsteigerungen könnte sich die Anzahl der Recruiter und Personalvermittler im traditionellen Sinne aber eventuell reduzieren, vor allem auch in Bezug auf die Vermittlung temporärer Stellen, die vermutlich eher stärker automatisierbar sein wird.

*Leitthese 5: Unternehmen wissen in Zukunft über potenzielle individuelle Veränderungen (z. B. potenzielle Kündigung oder Krankheit) ihrer Mitarbeitenden deutlich besser Bescheid.*

Geplante und ungeplante berufliche Entwicklungsschritte von Mitarbeitenden sowie Bewerbenden sind bei Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern häufig von großem Interesse. So könnte etwa eine Früherkennung von potenziellen krankheits- oder kündigungsbedingten Personalausfällen und -engpässen eine interessante Zielsetzung von Big-Data-Analysen sein. Die befragten Personen sehen hier durchaus Unterstützungsmöglichkeiten für die HR-Berater, vor allem aber für die Linienführungskräfte, insbesondere, wenn diese eine hohe Führungsspanne zu bewältigen haben und kritische Entwicklungen leichter übersehen oder zu spät wahrgenommen werden können. Von einigen Befragten wurde allerdings in Verbindung mit bestehenden Arbeitsverhältnissen kritisch angemerkt, dass es an sich eine Kernaufgabe der Führungsarbeit von Vorgesetzten sei, über die Motivationslagen, beruflichen Absichten und gesundheitliche Einschränkungen oder Veränderungen ihrer Mitarbeitenden informiert zu sein. Eine Datenanalyse macht, wie in anderen Bereichen auch, aber hier nur Sinn, wenn identifizierte Problembereiche tatsächlich dann auch zur Initiierung von Maßnahmen führen und nicht einfach neue Datenfriedhöfe generiert werden. Befragte mit einer eher kritischen Grundhaltung zur Big-Data-Anwendung in diesem Bereich bezweifeln auch die derzeitige Möglichkeit zur Entwicklung von Algorithmen, die weiche Faktoren in hinreichendem Masse in die Analyse einfließen lassen. Entwicklungs- und Verhaltensprognosen mit einem Früherkennungsanspruch für das Personal in diesen Bereichen setzen nämlich hoch entwickelte technische Systeme voraus, die mit flexiblen Parametern und Systemvorgaben arbeiten und maschinell lernen, also über künstliche Intelligenz verfügen. Eine hohe Gefahr bestehe darin, dass nicht oder unzureichend lernfähige Systeme, die initial fehlerhaft aufgesetzt wurden, immer fehlerhafte Analyseresultate liefern und die Qualität der Entscheidungen nicht verbessern werden. In diesem besonders heiklen Themenbereich der Verhaltensprognose für das potenzielle und aktuelle Personal bezüglich grundlegender individueller Entwicklungen und Entscheidungen sind gemäß der interviewten Expertinnen und Experten die rechtlichen Rahmensetzungen des Datenschutzgesetzes und des Arbeitnehmerschutzgesetzes von besonderer Bedeutung. Analysen, die Rückschlüsse auf einzelne Personen erlauben, sind durch diese Gesetze derzeit untersagt, sodass nur aggregierte und anonymisierte Aussagen auf Unter-

nehmens-, Bereichs- oder gegebenenfalls auch Teamebene aus den Big Data abgeleitet werden dürften. Andernfalls müsste eine explizite Einwilligung zur Verwendung individueller Daten und zur Ableitung individualisierter Aussagen und Maßnahmen von betroffenen Mitarbeitenden eingeholt werden. Anwendungsbezüge gibt es hier also primär im Kontext der Beurteilung größerer Mitarbeitendeneinheiten.

*Leitthese 6: Dank der Anwendung von HR-Analytics können Mitarbeitende in Zukunft anhand ihrer Leistungsprofile und Stärken besser eingesetzt und gefördert werden.*

Bei den Befragten zeigte sich in Bezug auf performancebezogene Big-Data-Analysen eher eine skeptische Potenzialeinschätzung mit einer zur These 5 ähnlichen Argumentationsrichtung. Lediglich ein Befragungsteilnehmer hat sich diesbezüglich klar positiv geäußert. Wie bei These 5 wird auch in diesem Zusammenhang eine Abgrenzung von Überwachungs- und Hilfestellungsperspektive als nur schwer möglich angesehen. Nutzungsmöglichkeiten scheinen primär zur Entscheidungsunterstützung auf aggregierter Ebene gegeben zu sein. Die Bewertung von Leistungsprofil, der richtigen beruflichen Positionierung und die Mitarbeitendenförderung werden von den meisten Befragten auch als zentrale Führungsaufgabe der Leitungspersonen gesehen. Das Missbrauchsrisiko entsprechender Big-Data-Analysen in ethisch bedenklichen eventuellen gesetzlichen Grauzonen, oder gar widerrechtlich, wird von den Befragungsteilnehmenden als problematisch angesehen.

*Leitthese 7: Dank der Erkenntnisse von HR-Analytics gewinnen die Unternehmen Wissen, das es Ihnen ermöglicht, die Mitarbeitenden zu motivieren.*

Diese Leitthese weist ebenfalls Überschneidungen zu den Thesen 5 und 6 auf und die Argumentationsführungen der Befragten sind vergleichbar: Die Motivation der Mitarbeitenden ist eine Führungsaufgabe und HR-Analytics-Systemlösungen bieten allenfalls unterstützende Hilfestellungen auf aggregierter Ebene im Sinne von Mustererkennungen an. Es wird, sofern die technische und rechtliche Umsetzbarkeit gegeben ist, ein gewisses Unterstützungspotenzial von HR-Analytics für die Führungskräfte ausgemacht, auch wenn der entsprechende Bedarf derzeit wohl eher gering ist. Dies hängt auch damit zusammen, dass kollektive Mitarbeitendenbefragungen, die üblicherweise Motivationsaspekte dezidiert erheben, schon heute breit in den Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung etabliert sind. In einer verstetigten Form bieten einige Softwaresysteme bereits heute, unabhängig von einem Big-Data-Kontext, zyklische Befragungssettings und automatisierte Standardauswertungen an.

*Leitthese 8: Im „War for Talents“ haben Unternehmen, die Big Data in der Rekrutierung einsetzen, einen Wettbewerbsvorteil.*

Insbesondere im IT-Bereich, aber auch in anderen Spezialfunktionen wird seitens der Befragten ein intensiver Wettbewerb um qualifizierte Fach- und Führungskräfte bestätigt. Für eine Anwendung von Big-Data-Analysen wird hier sowohl im internen, wie im externen Arbeitsmarkt ein gegebenes Erfolgspotenzial bestätigt. Besonders für die interne Identifikation von Talenten, und damit auch deren Weiterentwicklung und Bindung an das Unternehmen, sehen die Expertinnen und Experten kostenreduzierende und qualitätserhöhende Einsatzmöglichkeiten von Big-Data-Anwendungen, die auch im gegebenen Rechts-

rahmen und bei gegebener Datenlage denkbar sind, was bei der Identifikation externer Talente weniger gewährleistet ist.

*Leitthese 9: Durch die bislang restriktive Gesetzgebung wird der Fortschritt der Anwendung von Big Data im HRM gehemmt.*

Zur Nutzung von Personendaten müssen die Dateneigner Rechte an ihren Daten abtreten oder Verwendungsrechte gewähren. Der aktuell gegebene Schweizer und EU-Rechtsrahmen sieht vor, dass der gesamte Prozess der Sammlung, Auswertung und Lagerung von Daten vollständig und transparent dargelegt werden muss. Zudem muss das datennutzende Unternehmen jederzeit die Daten auf Wunsch des Datenurhebers löschen können und diesen Vorgang ebenfalls nachweisen. Bei zweckgebundenen Datenerhebungen muss der Einsatzzweck deklariert werden und die Mitarbeitenden müssen dem Zweck explizit zustimmen. Diese derzeit gegebenen gesetzlichen Hürden werden von etwa einem Drittel der Befragten als angemessen und auch erforderlich betrachtet. Mit der Einführung der EU-Datenschutzgrundverordnung sei der Datenschutz nicht unbedingt strenger geworden, aber die Unternehmen müssten anspruchsvolleren Nachweispflichten nachkommen. Dass der bisherige und sich abzeichnende zukünftige Rechtsrahmen insofern einschränkt, dass nicht alles gemacht werden darf, was gemacht werden könnte, wird von allen Expertinnen und Experten bestätigt. Die meisten Befragten rechnen für die Zukunft aber nicht mit einer weiteren Verschärfung des Datenschutzes. Im Falle einer Lockerung der Rechtssetzung, die von den Befragten als eher unwahrscheinlich betrachtet wird, gäbe es wohl ein deutliches Mehr an potenziellen Big-Data-Anwendungsfeldern im HR-Bereich, aber untrennbar auch ein zusätzliches Überwachungsrisiko aus Sicht der Mitarbeitenden.

Losgelöst von der Behandlung der Einzelthesen aus Sicht der Befragungsteilnehmenden kann übergreifend festgehalten werden, dass sich alle Expertinnen und Experten einig sind, dass der Umgang mit und die Nutzung von Big Data als Teilaspekt der Digitalisierung in der Unternehmenswelt ein Thema bleiben wird. Das spezifische Potenzial von Big Data für das HRM wird jedoch differenzierter gesehen, und hier gibt es noch größere Unsicherheiten bezüglich der weiteren Entwicklung und potenzieller Chancen und Risiken. Die ökonomische Sinnhaftigkeit einzelner Einsatzbereiche von Big Data muss sich aus Sicht der Befragten langfristig erst noch bestätigen. Zumindest einzelne Big-Data-Analysefelder zur Unterstützung der Entscheidungsfindung im gegebenen Rechtsrahmen dürften wohl in der Zukunft auch im HRM mit hoher Wahrscheinlichkeit bearbeitet werden.

---

## 11.6 Fazit

Ist Big Data ein relevanter Trend für das Human Resource Management in Schweizer Unternehmen? Auch wenn es kein starkes „Ja“ ist, so kann man die Frage gleichwohl auf Basis der erfolgten konzeptionellen und leitthesenorientierten empirischen Analyse bejahen. Eine datenbasierte Entscheidungsfindung ist zunehmend auch ein Thema in den Personalabteilungen Schweizer Unternehmen. Allerdings heißt „Datenanalyse“ nicht zwin-

gend auch die Nutzung und Analyse von „Big Data“. Was Letzteres ist, und welche Analysemethoden hiermit verbunden sind, wird in der Praxis noch sehr heterogen wahrgenommen. Vielfach wird mit Big Data oder Data Analytics im HR-Bereich einfach die Analyse von Personalstammdaten oder ein Einsatz von Filtern z. B. beim Scanning von Lebensläufen gleichgesetzt. Ein einheitliches Verständnis dessen, was Big Data ist und was Big Data für den HR-Bereich heißt, scheint derzeit noch nicht zu existieren. Seitens der Befragten werden datenbedingt Anwendungspotenziale aktuell vor allem im Bereich des Gesundheitsmanagements und der Rekrutierung gesehen. Im Kontext der Rekrutierungsprozesse scheint die Entwicklung bislang am weitesten vorangeschritten zu sein, und Weiterentwicklungen sind hier wohl auch am wahrscheinlichsten, z. B. in Form von der Einbettung automatisierter Videoanalysen bei virtuellen Vorstellungsgesprächen.

Obschon technisch schon Vieles möglich wäre, hindern unter anderem rechtliche Restriktionen und auch ethische Bedenken die Entscheidungsträgerinnen und -träger im HRM derzeit noch daran, das volle Potenzial von Big Data auszunutzen. Die Handhabung von Mitarbeitendendaten gilt als hochsensibel. Ohne die Zustimmung der betroffenen Personen dürfen Unternehmen nicht ungehindert deren Daten sammeln und analysieren. Der Gesetzgeber und auch die Gewerkschaften in der Schweiz sind diesbezüglich sehr sensibilisiert. Darüber hinaus droht im Falle eines fahrlässigen Umgangs mit Personaldaten und bei einem Datenmissbrauch ein hohes Reputationsrisiko für Unternehmen und andere Organisationen.

Das Nutzungspotenzial von Big Data scheint in anderen Funktions- und Analysebereichen wie etwa im Marketing oder in der Logistik ausgeprägter zu sein als im HRM. Derzeit werden im HR-Bereich in den untersuchten Unternehmen und Organisationen eher experimentell und testweise Big-Data-Analysen im engeren Sinne vorgenommen. Von einer grundlegenden Etablierung in der Praxis kann vor diesem Hintergrund demnach noch nicht gesprochen werden. Die ökonomische Vorteilhaftigkeit und der Nutzen für die Mitarbeitenden müssen sich in den nächsten Jahren erst noch weiter konkretisieren. Wichtig dabei scheint, dass betroffenen Personen Big-Data-Analyseprozesse und die Ableitung von Maßnahmen transparent gemacht werden und dass auch Mitarbeitende einen klaren Mehrwert für sich selbst und das Unternehmen erkennen können. Dann wird die Nutzung von Big Data wohl auch im HRM der Zukunft irgendwann zu einer Selbstverständlichkeit werden.

---

## Literatur

- Akreml, L. (2014). Stichprobenziehung in der qualitativen Sozialforschung. In N. Bauer & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 265–282). Wiesbaden: Springer.
- Almog, G. (2018). Traditional recruiting isn't enough: How AI is changing the rules in the human capital market. <https://www.forbes.com/sites/groupthink/2018/02/09/traditional-recruiting-isnt-enough-how-ai-is-changing-the-rules-in-the-human-capital-market/#170ac52c274a>. Zugegriffen am 09.02.2018.



- Barman, A. (2015). *Big data in human resource management – Developing research context*. Assam: Assam University.
- Beck, M., Groggert, S., & Kühn, A. (2016). *So geht Digitalisierung – Erfolgsgeschichten aus dem Mittelstand*. Mülheim an der Ruhr: EffizienzCluster Management GmbH.
- Bendel, O. (2018a). Big Data. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/big-data-54101/version-277155>. Zugegriffen am 19.02.2018.
- Bendel, O. (2018b). Digitalisierung. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195/version-277247>. Zugegriffen am 19.02.2018.
- Berendes, K., Kumpf, J., & Delarue, M. (2016). Strategische Personalplanung und HR Analytics Navigationshilfe für das Management am Beispiel der AOK Hessen. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 53, 828–837.
- Boorman, C. (2017). Beispiele für das Internet of Things. <https://automic.com/de/blog/10-beispiele-f-r-das-internet-things-iot>. Zugegriffen am 27.01.2017.
- Bundesamt für Justiz BJ. (2017). Stärkung des Datenschutzes. <https://www.bj.admin.ch/bj/de/home/staat/gesetzgebung/datenschutzstaerkung.html>. Zugegriffen am 15.09.2017.
- Bundesamt für Kommunikation (BAKOM). (2018). *Strategie Digitale Schweiz*. Bern: BAKOM/GDS.
- Columbus, L. (2016). Ten Ways Big Data Is Revolutionizing Marketing And Sales. <https://www.forbes.com/sites/louisacolumbus/2016/05/09/ten-ways-big-data-is-revolutionizing-marketing-and-sales/#5a91c6fc21cf>. Zugegriffen am 13.06.2020.
- Dietzfelbinger, M., Mehlhorn, K., & Sanders, P. (2014). *Algorithmen und Datenstrukturen*. Berlin: Springer.
- Dörfel, L. (2013). *Instrumente und Techniken der Internen Kommunikation*. Berlin: scm.
- Ebert, C. (2017). Powerful ways HR can leverage Big Data. <http://www.digitalistmag.com/future-of-work/2017/08/31/5-powerful-ways-hr-can-leverage-big-data-05242673>. Zugegriffen am 10.03.2018.
- Eichhorst, W., Hinte, H., Spermann, A., & Zimmermann, K. F. (2015). *Die neue Beweglichkeit: Die Gewerkschaften in der digitalen Arbeitswelt*. Bonn: Institute of Labor Economics IZA.
- Eidgenössisches Personalamt (EPA). (2019). *Personalstrategie Bundesverwaltung 2020–2023*. Bern: BBL.
- Gehrmann, M. (2014). Was man über den USA Patriot Act wissen sollte. [www.pretiose-blog.com:https://pretioso-blog.com/was-man-ueber-den-usa-patriot-act-wissen-sollte/#.Wu7PpR6sYzN](http://www.pretiose-blog.com:https://pretioso-blog.com/was-man-ueber-den-usa-patriot-act-wissen-sollte/#.Wu7PpR6sYzN). Zugegriffen am 28.03.2018.
- German Research Center for Artificial Intelligence. (2016). Künstliche Intelligenz: Overhyped oder unterschätzt? CeBIT future talk YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=77QhkWNOqS8>. Zugegriffen am 13.06.2020.
- Gewirtz, D. (2018). Velocity and variety. Understanding the three vs of big data. <https://www.zdnet.com/article/volume-velocity-and-variety-understanding-the-three-vs-of-big-data/>. Zugegriffen am 21.03.2018.
- Greif, H., Kühnis, N., & Warnking, P. (2016). *Digitalisierung – Wo stehen Schweizer KMU?* Zürich: PwC Schweiz.
- Helfferich, C. (2014). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 559–574). Wiesbaden: Springer.
- Hofmann, S., & Meyer, M. A. (2017). Datenschutz in der Schweiz. *Expert Focus*, 12(06), 2017.
- Hunkeler, V. (2019). Rekrutierung digital denken. [https://intranet.bfh.ch/BFH/Documents/Dienste/Rechtsdienst/Rechtliche\\_Grundlagen/Studium/FBW/2008%2006%2023%20ZuIR%20MA%20BA.pdf](https://intranet.bfh.ch/BFH/Documents/Dienste/Rechtsdienst/Rechtliche_Grundlagen/Studium/FBW/2008%2006%2023%20ZuIR%20MA%20BA.pdf). Zugegriffen am 07.01.2019.
- Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg.). (2016). *Digitalisierung und Industrie 4.0*. Düsseldorf: Institut für angewandte Arbeitswissenschaften.
- Kappes, C. (2016). Künstliche Intelligenz. Grenzen und Kritik. <https://merton-magazin.de/k%C3%BCnstliche-intelligenz-%E2%80%93-grenzen-und-kritik> Zugegriffen am 04.04.2018.



- Kefron Limited (Hrsg.). (2012). *The paperless office – fact or fiction?* Dublin: Kefron Limited.
- Köpke, S. (2020). Personalentwicklung im digitalen Wandel: 8 gute Gründe für eine Digitalisierung der Personalentwicklung. <https://www.babbelfuerunternehmen.de/blogs/de/personalentwicklung-im-digitalen-wandel>. Zugegriffen am 12.06.2020.
- Kroker, M. (2018). Weltweite Datenmengen sollen bis 2025 auf 175 Zetabytes wachsen – 8 mal so viel wie 2017. <https://blog.wiwo.de/look-at-it/2018/11/27/weltweite-datenmengen-sollen-bis-2025-auf-175-zetabyte-wachsen-8-mal-so-viel-wie-2017/#:~:text=Vor%20allem%20das%20Datenvolumen%20in,beschleunigt%20sich%20sogar%20eher%20noch>. Zugegriffen am 11.06.2020.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2014). Datenaufbereitung und Datenbereinigung in der qualitativen Sozialforschung. In N. Bauer & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 383–396). Wiesbaden: Springer.
- Lampart, D., & Cirigliano, L. (2017). *Digitalisierung muss den Berufstätigen nützen: Analyse und Handlungsbedarf*. Bern: Schweizerischer Gewerkschaftsbund.
- Lindner, R. (2018). Frau stirbt nach Unfall mit selbstfahrendem Auto von Uber. Frankfurter Allgemeine. <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/frau-stirbt-nach-unfall-mit-selbstfahrendem-auto-von-uber-15502443.html>. Zugegriffen am 19.03.2018.
- Liniger, R. (2015). Schwache Arbeitnehmerverbände – große Ungleichheit. <https://apunto-online.ch/arbeitswelt/showData/schwache-arbeitnehmerverbaende-grosse-ungleichheit>. Zugegriffen am 15.04.2018.
- Meier, C., & Franke, R. (2016). Aus- und Weiterbildung: Alles wird digital. *Wirtschaft & Weiterbildung*, Oktober, S. 30–33.
- Miller, R. (2015). Inside Facebook's Blu-ray Cold Storage Data Center. <https://datacenterfrontier.com/inside-facebooks-blu-ray-cold-storage-data-center/>. Zugegriffen am 05. 05.2018.
- Minnich, S. (2020). Die Vorteile und Nachteile des Cloud Computing. <https://www.heise.de/download/blog/Die-Vorteile-und-Nachteile-des-Cloud-Computing-3713041>. Angefragt Zugegriffen am 10.06.2020.
- Moeser, J. (2017). Starke KI – schwache KI. Was kann Künstliche Intelligenz? <https://jaai.de/starke-ki-schwache-ki-was-kann-kuenstliche-intelligenz-261/>. Zugegriffen am 12.06.2020.
- Müller, N., & Kulemann, P. (2017). *Digitalisierung und Arbeitsqualität: Eine Sonderauswertung auf Basis des DGB-Index Gute Arbeit 2016 für den Dienstleistungssektor*. Berlin: ver.di – Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft.
- O'Reilly, M. (2012). Volume – Velocity – Variety. What you need to know about Big Data. <https://www.forbes.com/sites/oreillymedia/2012/01/19/volume-velocity-variety-what-you-need-to-know-about-big-data/2/#165d798370a1>. Zugegriffen am 10.06.2018.
- Pardini, G., Hügli, D., & Schori, F. (2017). *Gute Arbeit in der digitalen Schweiz*. Bern: Gewerkschaft syndicom.
- Plattner, H. (2017). Big Data. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/daten-wissen/Datenmanagement/Datenmanagement%2D%2DKonzepte-des/Big-Data>. Zugegriffen am 13.06.2020.
- Richards, N. M., & King, J. H. (2014). Big data ethics. Winston-Salem, USA. *Wake Forest Law Review* 393.
- Schieb, J. (2017). Kritik an künstlicher Intelligenz nimmt zu. <https://www.schieb.de/753933/kritik-an-kuenstlicher-intelligenz-nimmt-zu>. Zugegriffen am 13.06.2020.
- Schneider-Ammann, J., Bossardt, M., Helbling, D., & Mègret, D. (2017). *Digitales Manifest*. Zürich: digitalswitzerland.
- Schröder, L. (2015). *Wie sich die Digitalisierung entwickelt und warum die Zukunft in der Guten Arbeit liegt*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Selke, S., Biniok, P., Achatz, J., & Späh, E. (2018). *Gutachten: Ethische Standards für Big Data und deren Begründung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Seufert, A. (2014). Entwicklungsstand, Potentiale und zukünftige Herausforderungen von Big Data – Ergebnisse einer empirischen Studie. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 51, 412–423.

- Siemens AG (Hrsg.). (2013). *Industrie 4.0 – Die vierte Industrielle Revolution*. München: Siemens AG.
- Siepermann, M. (2018). Internet der Dinge. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/internet-der-dinge-53187/version-276282>. Zugegriffen am 13.06.2020.
- Smith, K. (2020). Facebook Nutzerzahlen. <https://www.brandwatch.com/de/blog/facebook-statistiken/#:~:text=Es%20wurden%20mehr%20als%20250,entspricht%20350%20Millionen%20Fotos%20t%C3%A4glich%20abgerufen>. Zugegriffen am 11.06.2020.
- Stauffer, H. (2017). Wo Big Data heute genutzt wird. *Business Intelligence topsoft Fachmagazin*, 17(1), 28–31.
- Stutz, M. (2018). Auswirkungen der neuen EU DSGVO und des revidierten Schweizer DSG für Arbeitgeber. [https://www.mme.ch/de/magazin/auswirkungen\\_der\\_neuen\\_eu\\_dsgvo\\_und\\_des\\_revidierten\\_schweizer\\_dsg\\_fuer\\_arbeitgeber/](https://www.mme.ch/de/magazin/auswirkungen_der_neuen_eu_dsgvo_und_des_revidierten_schweizer_dsg_fuer_arbeitgeber/). Zugegriffen am 04.04.2018.
- Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen (2016). Brüssel: Europäische Union.
- Widmer, U. (2016). Datenschutz: Was uns das EU-Recht angeht. *Computerworld*, S. 62–65.
- Zwitter, A. (2014). Big data ethics. *Big Data & Society*, 1(2), 1–6.

**Reissich, Georg** Konsekutives Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung in Corporate Business Development. Davor Bachelorstudium in Wirtschaftsingenieurwesen. Aktuell Leiter des Bereichs Qualität, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt bei Blaser Swisslube AG.

**Rohr, Geraldine** Konsekutives Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung in Corporate Business Development. Davor Bachelorstudium in International Management. Aktuell Consultant für diverse Themen in der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaft und Technologie bei APP Unternehmensberatung AG.

**Wanzenried, Bernadette** Konsekutives Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung in Corporate Business Development. Davor Bachelorstudium in International Management. Parallel mehrere Tätigkeiten bei der öffentlichen Verwaltung, aktuell administrative Kursleitung bei der Wirtschaft und Kaderschule Bern.

**Schellinger, Jochen** Studiengangsleiter Master of Science in Business Administration an der Berner Fachhochschule Wirtschaft. Lehr- und Forschungstätigkeiten in den Bereichen Strategisches Management, Marketing und Personalmanagement. Davor 15 Jahre Praxistätigkeit bei der Deutschen Sparkassenorganisation, im Haniel-Konzern, an der Universität Tübingen sowie in der Daimler AG.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Selbstorganisation als Enabler der Digitalisierung

# 12

Eine Untersuchung am Paraplegiker Zentrum Nottwil

Sandra Odermatt und Eric Postler

## Zusammenfassung

Die Arbeitswelt verändert sich. Unternehmen werden komplexer und neue Generationen von Arbeitnehmenden fordern neue Formen der Zusammenarbeit. Von dieser Entwicklung ist auch das Gesundheitswesen der Schweiz betroffen. Historisch gewachsene Hierarchien, wachsender Kosten- und Leistungsdruck sowie Fachkräftemangel zeigen dringenden Handlungsbedarf. Mittels Experteninterviews aus verschiedenen Branchen soll die grundsätzliche Eignung von Selbstorganisation untersucht werden und Handlungsempfehlungen für das Gesundheitswesen und das Schweizer Paraplegiker Zentrum abgeleitet werden. Selbstorganisation wird als Lösung vieler Führungsprobleme in Organisationen gesehen. Steigende Mitarbeiterzufriedenheit, höhere Produktivität und bessere Qualität durch kurze Entscheidungswege sowie geteilte Verantwortung sind nur einige davon. Grundsätzlich eignet sich Selbstorganisation für alle Organisationen, zentral ist jedoch die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses, Kulturwandel und ein neues Führungsverständnis.

---

S. Odermatt (✉)  
Luzern, Schweiz

E. Postler  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [eric.postler@bfh.ch](mailto:eric.postler@bfh.ch)

## 12.1 Einleitung

Im Folgenden werden die Ausgangslage, die Problemstellung sowie die Zielformulierung mit den zugehörigen Forschungsfragen sowie Thesen dargelegt. Diese sind der Grundstein der durchgeführten Untersuchung und beziehen sich auf das Thema der Selbstorganisation im Gesundheitswesen, spezifisch das Paraplegiker Zentrum Nottwil.

### 12.1.1 Ausgangslage

Die fortschreitende Digitalisierung und Globalisierung verändern die Arbeitswelt und Gesellschaft stark. Unternehmen sind komplexe Organisationen, die sich in dieser schnell wandelnden, volatilen Welt befinden und versuchen zu agieren. Dies erfordert von ihnen „mehr Flexibilität und Robustheit gegenüber Komplexität, Veränderungstempo und Ungewissheit“ (Freitag und Freitag 2016, S. 69). Eine Studie von Foster (2012) zeigt, dass der Lebenszyklus von Unternehmen immer kürzer wird. Hatte 1958 ein Unternehmen noch eine Lebenserwartung von 61 Jahren, so waren es im Jahr 1980 nur noch 25 Jahre und im Jahr 2011 noch 18 Jahre. In den nächsten Jahren wird eine weitere Abnahme erwartet (Foster 2012).

Konventionelle Management- und Steuerungsmethoden, welche versuchen, Volatilität durch mehr Planung und Kontrolle entgegenzuwirken, stoßen oftmals an ihre Grenzen. Notwendig ist ein Loslösen von der Idee der vollständigen Kontrolle, Vorhersehbarkeit und Risikovermeidung (Freitag und Freitag 2016). Der Schlüssel des Erfolgs liegt im Umgang mit Komplexität und der schnellen Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen. Das Engagement der Mitarbeitenden sowie deren Kompetenzen bilden dafür die Grundlage (Hasebrook et al. 2019). Zur Erreichung dieser Herausforderungen sind in der Vergangenheit Organisationsmodelle entwickelt worden, sogenannte agile Organisationsformen, welche flexibler und dynamischer auf diese Umgebung reagieren sollen. Eine der bekanntesten Stimmen ist die von Frederic Laloux (2015), welcher in seinem Buch *Reinventing Organizations* Sinnstiftung, Selbstführung und Ganzheit als Grundlagen einer agilen Organisation ansieht.

Eine neue Generation von Mitarbeitenden kommt in den Arbeitsmarkt, die in einer digitalen Welt aufgewachsen ist und selbstbewusst Mitbestimmung und Gestaltungsmöglichkeiten fordert (Altherr 2019, S. 411–412). In der agilen Organisation sind selbstorganisierte, oftmals interdisziplinäre Expertenteams, ein wichtiger Grundpfeiler, welche gemeinsam Lösungen entwickeln (Freitag und Freitag 2016). Neue Formen der Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung sind aber keinesfalls Entwicklungen der jüngsten Zeit. Der niederländische Ingenieur und Unternehmer Gerard Endenburg entwickelte bereits in den 1970er-Jahren das Konzept der soziokratischen Kreisorganisation zur Steuerung von Unternehmen. An die Soziokratie angelehnt und weiter entwickelt ist die seit 2016 populär gewordene Holacracy nach Brain Robertson (Strauch und Reijmer 2018).

### 12.1.2 Problemstellung

Das schweizerische Gesundheitswesen ist im Wandel, denn gesellschaftliche, politische und technologische Entwicklungen führen zur stetigen Zunahme an Komplexität und erhöhen damit den Druck auf die Akteure.

Als die 3 größten Herausforderungen des Gesundheitswesens Schweiz 2019 galten, gemäß dem Gesundheitsportal Medinside, das Elektronische Patienten Dossier (EPD), der Fachkräftemangel, welcher sich durch die demografische Entwicklung der Gesellschaft weiter verschärfen wird, und das sogenannte Konzept des „Patient first“. Gemeint ist der kulturelle Wandel des immer besser informierten und anspruchsvolleren Patienten, was dazu führt, dass Behandlungspfade immer mehr Individualisierung und Berücksichtigung der Patientenbedürfnisse erfordern (Muller Healthcare Consulting 2019).

Die Herausforderung, einerseits erfolgreich und effizient zu sein und andererseits Innovationen zu fördern, wird als „Ambidextrie“ beschrieben. Das Beherrschen dieser Kompetenz und der damit verbundenen Herausforderungen, wird in der Change-Fitness-Studie 2018 als einer der größten Erfolgsfaktoren von Unternehmen beschrieben (Mutaree 2019). Hinzu kommen Veränderungen im Tarifsystem, neue Berufsbilder und eine neue Generation von jungen Mitarbeitenden mit anderen Bedürfnissen und Erwartungen gegenüber ihren Arbeitgebern. Der Management-Forscher Henry Mintzberg beschreibt die Herausforderung von Führung einer Spitalorganisation folgendermaßen: „Im Vergleich zu einem Spital sieht die Führung jeder noch so komplizierten Unternehmung wie ein Kinderspiel aus“ (zitiert nach von Arx et al. 2019, S. 153).

Trotz steigender Wettbewerbsdynamik sind Spitäler zögerlich in Bezug auf die Weiterentwicklung ihrer Organisationsstrukturen. Ihre Strukturen sind oftmals hierarchisch und nach Fachdisziplinen organisiert, was dazu führt, dass Entscheidungswege lange und Veränderungen träge sind. Unter diesen Bedingungen haben Spitäler heute Mühe, sich anzupassen. „Als Konsequenz sind die Spitäler gefordert, schneller, anpassungsfähiger, flexibler, dynamischer und selbstorganisiert zu werden – oder kurz zusammengefasst: agiler“ (Herzog 2019).

In den letzten Jahren wurden die zunehmende Komplexität und der steigende Kostendruck auch im Schweizer Paraplegiker Zentrum (SPZ) immer deutlicher. Bei gleichbleibendem oder gar reduzierterem Personalschlüssel werden Prozesse aufwändiger, Patientensituationen komplexer sowie diplomiertes Pflegepersonal knapper. Obschon Lean Management im SPZ seit längerem verfolgt wird und Prozesse damit effizienter gestaltet worden sind, braucht es gänzlich neue Ansätze, um dem drohenden Fachkräftemangel entgegen zu wirken, ist es unter anderem Aufgabe der Führung, dafür zu sorgen, dass Rahmenbedingungen geschaffen werden, welche es Fachpersonen ermöglichen, über einen langen Zeitraum im erlernten Beruf zu verbleiben. Das schweizerische Gesundheitsobservatorium (OBSAN) publizierte im Jahr 2016 Zahlen zum Berufsaustritt beim Gesundheitspersonal. Diese verdeutlichen ein dringendes Handeln. Die breit angelegte Strukturhebung von 2013 des Bundesamtes für Statistik hat ergeben, dass 45,9 % aller Pflegefachpersonen von einem Berufsaustritt betroffen sind.

Die in den Medien stark thematisierten agilen Organisationsformen werden als Teil der Lösung propagiert. Moderne Unternehmen, allen voran die IT-Branche zeigen, wie agile Methoden im Zeitalter der Arbeitswelt 4.0 angewendet werden können und so die eine Chance darstellen, die Arbeitswelt zu revolutionieren (Freitag und Freitag 2016). Diese neuen Arbeitsformen wie Selbstorganisation entsprechen zudem besser den Bedürfnissen der jüngeren Generationen und beeinflussen deren intrinsische Motivation positiv (Leutenegger 2016).

Moderne Unternehmen unterscheiden sich von traditionellen Unternehmen im Grad der Nutzung neuer Arbeitsformen, einem hohen Innovationsklima und fortgeschrittener Digitalisierung. Dabei zeigt sich, dass moderne Unternehmen verglichen mit traditionellen Unternehmen in verschiedenen Leistungsgrößen signifikant erfolgreicher sind, so auch im Bereich der Mitarbeitendenbindung +24 % und Unternehmensleistung +13 % (Bruch et al. 2017, S. 5).

### 12.1.3 Zielformulierung und Forschungsfragen

Ziel dieser Arbeit ist es, aus Erfahrungen von anderen Branchen und Organisationen zu lernen und Erkenntnisse daraus ins Gesundheitswesen und speziell auf das Schweizer Paraplegiker Zentrum Nottwil zu übertragen. Mittels Expertenaussagen sollen die grundsätzliche Eignung sowie Anreize und Barrieren agiler Organisationsformen im Gesundheitswesen untersucht werden. Der Fokus liegt dabei auf der Selbstorganisation. Konkrete Handlungsempfehlungen sollen als Grundlage für einen erfolgreichen Change erarbeitet werden.

Auf Basis der dargelegten Problemstellung und der daraus abgeleiteten Zielen wurden folgende Forschungsfragen und Thesen zur Prüfung aufgestellt:

#### **Forschungsfrage 1**

*Eignet sich Selbstorganisation als Arbeitsform in Spitälern und welcher Nutzen entsteht aus dieser Art der Zusammenarbeit?*

##### **These 1.1**

*Selbstorganisation ist eine Arbeitsform, die sich auch für das Gesundheitswesen und konkret Spitäler eignet.*

##### **These 1.2**

*Selbstorganisierte Teams haben einen positiven Effekt auf Mitarbeiterzufriedenheit, Patientenzufriedenheit und Leistungsfähigkeit der Teams.*

#### **Forschungsfrage 2**

*Was sind Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Einführung selbstorganisierter Teams?*

##### **These 2.1**

*Für die erfolgreiche Einführung von Selbstorganisation braucht es eine offene und vertrauensvolle Unternehmenskultur.*

**These 2.2**

*Klare Rollendefinitionen und Verantwortlichkeiten sind die Grundvoraussetzung für eine funktionierende Zusammenarbeit in der Selbstorganisation.*

---

**12.2 Neue Arbeitswelt**

Die moderne Arbeitswelt ist im Wandel. Wie und wo wir in Zukunft arbeiten, wird durch neue Technologien, agile Arbeitsformen, mobile und flexible Arbeitsplätze sowie andere Entwicklungen beeinflusst. Das Internet hat das Verständnis von Arbeit und auch die Rolle des Menschen im Arbeitsprozess und in der Wirtschaft verändert (Genner et al. 2017, S. 3). In den nachfolgenden Unterkapiteln werden Aspekte und Treiber dieser neuen Arbeitswelt vertieft.

**12.2.1 Arbeitswelt 4.0**

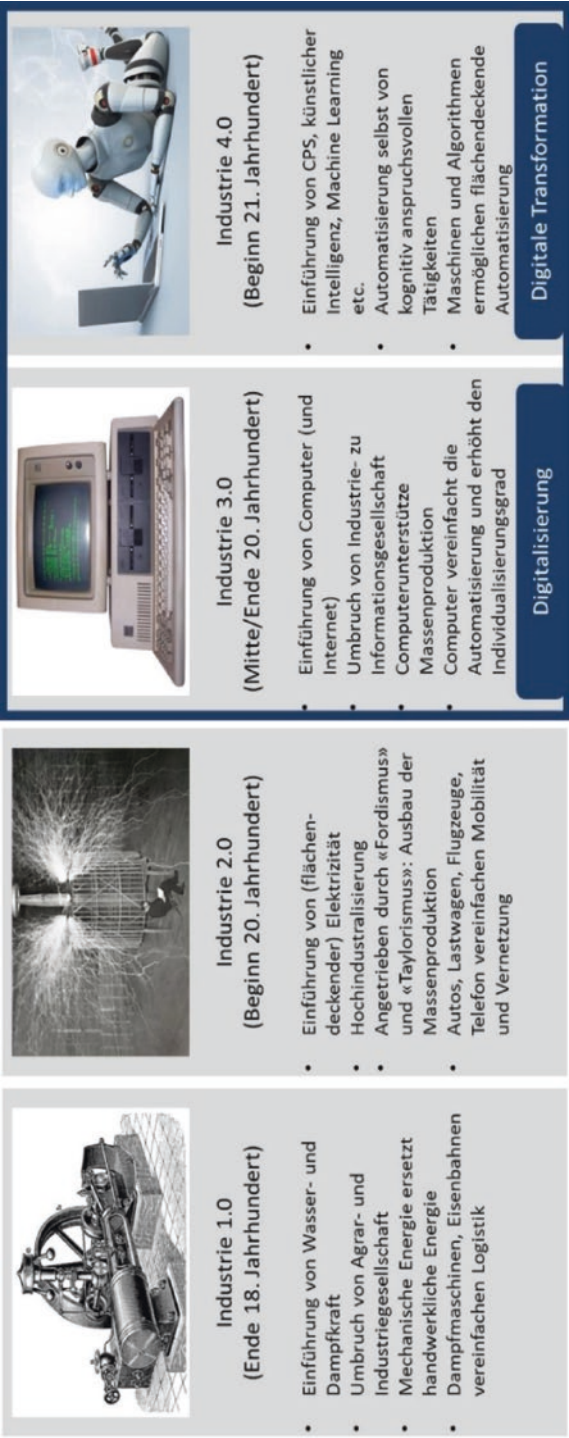
Die Geschichte der industriellen Revolution, vgl. Abb. 12.1, beeinflusste die Entwicklung und Nutzung von Technologien und damit auch die Arbeit an sich grundlegend (Bruch und Block 2017, S. 14). Die erste industrielle Revolution ist geprägt von der weitreichenden Nutzung von Dampfmaschinen. Die vermehrte Nutzung von elektronisch angetriebenen Maschinen löste diese ab und leitete die zweite industrielle Revolution ein. Eine fortschrittliche Weiterentwicklung der Automatisierung durch selbstgesteuerte Software, wird wiederum als dritte industrielle Revolution beschrieben (Genner et al. 2017, S. 3). Die vierte industrielle Revolution zeichnet sich durch fortschreitende Digitalisierung bzw. digitale Transformation aus. Sie beschreibt den Wandel von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen bis hin zur Transformation von kompletten Geschäftsmodellen unter Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien mit dem Ziel, effektiv und effizient Wert zu schaffen (Becker und Ulrich 2013).

**12.2.2 VUCA-Welt**

Die Herausforderungen, welche im Zusammenhang mit zunehmender Digitalisierung auf Unternehmen zukommen, werden häufig unter dem Begriff „VUCA-Welt“ zusammengefasst. In Tab. 12.1 wird die Bedeutung des Begriffs „VUCA“ beschrieben.

Unter Volatilität wird in diesem Zusammenhang die rasante Veränderung von Rahmenbedingungen verstanden, wodurch die Planbarkeit sinkt und mehr Unsicherheit resultiert. Mit zunehmender Digitalisierung und Automatisierung in der Arbeitswelt 4.0 werden komplizierte, kalkulierbare Aufgaben von Robotern übernommen. Was bleibt ist Komplexität, die sich durch Mehrdeutigkeiten und voneinander abhängigen Ursachen und Wir-





**Abb. 12.1** Von der industriellen Revolution zur digitalen Transformation. (Quelle: von Krapf 2018, S. 8)

**Tab. 12.1** VUCA Welt

<b>V</b>	<b>Volatilität</b>	Mehr und schnellere Veränderungen
<b>U</b>	<b>Unsicherheit</b>	Abnehmende Zukunftssicherheit
<b>K</b>	<b>Komplexität</b>	Vielzahl an Entscheidungsfaktoren, die voneinander abhängig sind
<b>A</b>	<b>Ambiguität</b>	Mehrdeutigkeit, es gibt keine einzig richtige Antwort

**Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Krapf 2018**

kungsprinzipien auszeichnet, sie lässt sich nicht standardisieren und ist weder objektivierbar noch vorhersehbar (Krapf 2018, S. 14).

### 12.2.3 Agilität

Tom Peters (Peters und Austin 1986) und Rosabeth Moss Kanter (1985) beschreiben den Begriff Agilität im Unternehmenskontext zum ersten Mal in den 1980er-Jahren. Gemeint ist die Eigenschaft von Unternehmen, adaptiv auf Veränderungen im Marktumfeld reagieren zu können. Agilität wird als Gegenentwurf zu bürokratischem Denken und Handeln verstanden, ob projektbasiert oder auf das gesamte Unternehmen bezogen spielt dabei keine Rolle. Die Ziele der Agilität bleiben dieselben:

- eine höhere Reaktionsfähigkeit auf Veränderungen („Reagieren“),
- eine verbesserte Fähigkeit zur Selbstveränderung („Lernen“),
- die Stärkung der Innovationskraft („Innovieren“).

Veränderungsträger Machtstrukturen mit langen Entscheidungswegen werden von Selbstorganisation und Eigenverantwortung in netzwerkartigen Strukturen verdrängt. Die Gestaltung einer intensiven Teamzusammenarbeit ist dabei Kern der Agilität. Werte wie Vertrauen, Transparenz und Respekt spielen eine zentrale Rolle. Die agilen Teams arbeiten mit raschen Feedbackschleifen, hoher Fehlertoleranz und einem starken Fokus auf hoher und nachhaltiger Wertschöpfung (Altherr 2019, S. 416–418).

In einer Unternehmung gibt es 3 Gestaltungsfelder zur Steigerung der Agilität. Die Struktur und Führungsebene, Werte und Kompetenzen sowie die Arbeitsweisen und Prozesse. Agile Strukturen und Führung unterstützen einen raschen und auf den Kunden ausgerichteten Entscheidungsprozess. Teams sind selbstorganisiert und interdisziplinär, um einen End-to-End View sicherzustellen. Agile Werte und Kompetenzen verankern das neue Paradigma im individuellen Verhalten, um so in der Gruppe eine homogene, agile Kultur sicherzustellen. Agile Praktiken und Methoden stellen ein iteratives und inkrementelles Vorgehen sicher, um aus Feedback und Praxiserfahrung rasch zu lernen und das Risiko von Irrtümern zu minimieren. Unter einer agilen Organisation versteht man auch eine lernende Organisation (Krapf 2018).

Ein in diesem Zusammenhang oft genannter Trend ist das sogenannte „New Work“. Das Zukunftsinstitut beschreibt 12 Megatrends, welche als größte Treiber des Wandels Gesellschaft und Wirtschaft maßgeblich beeinflussen. Dabei nimmt der Megatrend „New Work“ Bezug auf die Art der zukünftigen Zusammenarbeit. „Die Digitalisierung wirft den Menschen auf sein Menschsein zurück – vor allem im Arbeitsleben. Wenn Maschinen künftig bestimmte Arbeiten besser verrichten können als der Mensch, beginnen wir, über den Sinn der Arbeit nachzudenken (Zukunftsinstitut 2018). Der Begriff „New Work Transformation“ wird als umfassende Entwicklung von hierarchischen hin zu netzwerkartigen Formen der Zusammenarbeit in der Arbeitswelt 4.0. verstanden. Digitalen Technologien sind dabei eine notwendige Unterstützung, stehen inhaltlich aber nicht im Zentrum. Bei der New Work Transformation geht es vielmehr darum, Prozesse neu zu gestalten und neue Arbeitsformen voranzutreiben, wie z. B. flexible Arbeitszeiten, fluide Teams, mobile Office, individualisierte Arbeit, virtuelles Arbeiten und Desk Sharing (Bruch et al. 2016, S. 13). Kulturwandel und ein neues Führungsverständnis sind dabei unabdingbar (Bruch und Block 2017, S. 15).

---

## 12.3 Organisationsmodelle und Methoden

Die zunehmende Digitalisierung und die damit in Zusammenhang stehende steigende Komplexität in der Arbeitswelt sowie die New Work Transformation erfordern neue Arten der Zusammenarbeit. Nachfolgend werden die gängigsten und für das Gesundheitswesen relevantesten Organisationsmodelle der Zukunft vorgestellt.

### 12.3.1 Selbstorganisation

Als wichtige Kompetenz des agilen Arbeitens wird die Selbstorganisation von Personen, Teams und Organisationen betrachtet. Unter dem Begriff der Selbstorganisation wird die eigenständige Strukturierung und Ordnung von Prozessen in einem System verstanden oder auch selbstgesteuertes Lernen und selbstorganisierte Teamarbeit (Pfister und Müller 2019, S. 40). Bockelbrink, Priest und David (2019) definieren Selbstorganisation folgendermaßen: „Alle Aktivitäten und Prozesse, durch die ein Team seine tägliche Arbeit ohne externen Einfluss, aber im Rahmen, der durch Governance vorgegebenen Grenzen, selbst organisiert. In jeder Organisation und in jedem Team koexistieren Selbstorganisation und externer Einfluss.“

Wheatley und Kellner-Rogers beschreiben Selbstführung in ihrem Buch *Simpler Way* wie folgt: „Selbstorganisation ist kein überraschendes, neues Merkmal in der Welt. Es ist die Art und Weise, wie sich die Welt seit Milliarden von Jahren selbst geschaffen hat. Selbstorganisation steht am Anfang allen menschlichen Handelns. So arbeiten wir, bis wir den Prozess unterbrechen, um zu versuchen, uns gegenseitig zu kontrollieren“ (Wheatley und Kellner-Rogers 1998). Bei der Selbstorganisation werden beispielsweise pyramiden-

artige Hierarchiestrukturen durch Teams, eingebettet in Unterstützungsfunktionen, ersetzt. Essenziell dabei ist, dass nicht nur Strukturen verändert werden, sondern auch grundlegende Organisationsprozesse neu definiert und geregelt werden. So zum Beispiel die Praktiken der Entscheidungsfindung, der Informationsfluss, die Investitionen, die Leistungsbewertung und die Vergütung (Laloux 2015, S. 99).

### 12.3.2 Evolutionäre Organisation

Frederic Laloux beschreibt in seinem Buch *Reinventing Organizations – Ein Leitfaden zur Gestaltung sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit* die Grundlagen einer integralen Organisationsentwicklung und sagt: „In Organisationen ist Raum für Energie, Kreativität und Innovation“ (Laloux 2015, S. 28). Dazu hat er 12 Organisationen untersucht, die erfolgreich „anders“ sind. Diese werden evolutionäre Organisationen genannt und haben 3 gemeinsame Prinzipien: die Selbstorganisation, die Ganzheitlichkeit und der evolutionäre Sinn.

#### Selbstorganisation

Das Selbstmanagement beschreibt die Steuerung durch kollegiale Beziehungen. Macht-hierarchien lösen sich auf und werden durch flexible natürliche Hierarchien ersetzt, indem Rollenübernahmen durch Teammitglieder erfolgen. Je nach Fähigkeiten und Motivation übernehmen Mitarbeitende Rollen. Rollen, die nicht mehr benötigt werden, lösen sich auf. Der Fokus liegt auf Empowerment, intrinsische Motivation steigt durch eine gute Beziehung zu Kollegen und das Engagement für die Sache rückt ins Blickfeld.

Die zentralistische Führung wird durch Selbstmanagement ersetzt. Macht wird auf das gesamte Team verteilt, was dazu führt, dass die Organisation insgesamt stärker wird. Durch die wachsende Teilhabe nimmt die Verantwortung des Einzelnen zu, Probleme können nicht mehr auf die Führung oder andere Teammitglieder projiziert werden. Zudem werden Unterstützungsfunktionen auf ein Minimum reduziert. Die Entscheidungskompetenz im Bereich Personal, Finanzen oder Qualitätskontrolle verbleiben im operativen Team. Entscheidungen werden mittels Beratungsprozess, bei dem alle Betroffenen mit einbezogen werden, getroffen. Dies ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer Konsensentscheidung. Vielmehr wird der Rat aller von der Entscheidung betroffenen Personen eingeholt, bevor ein Entscheid gefällt wird. Der evolutionäre Grundsatz basiert darauf, dass den Mitarbeitenden zugetraut werden kann, selbst die besten Entscheidungen zu treffen. Dazu können zwar Berater beigezogen werden, die Entscheidung wird jedoch im Team selbst getroffen.

#### Ganzheitlichkeit

Durch die Ganzheitlichkeit wird die ganze Person in die Arbeit mit einbezogen, mit all ihren Kontextfaktoren. Dies stärkt die Authentizität der Mitarbeitenden, indem sie so sein können wie sie sind und mit allem was sie prägt. Titel, Konkurrenzdenken, Selbstdarstel-

lung und andere Faktoren der Dominanz und Absicherung werden unbedeutend. Karriere ist nicht mehr von Macht, Verdrängung und Hierarchie geprägt. Informationen werden transparent geteilt. Konflikte werden durch zeitnahes Feedback und kollektive Intelligenz verhindert und gelöst. Es werden konstruktive Lösungsstrategien geschaffen, ähnlich der kollegialen Beratung.

### Evolutionärer Sinn

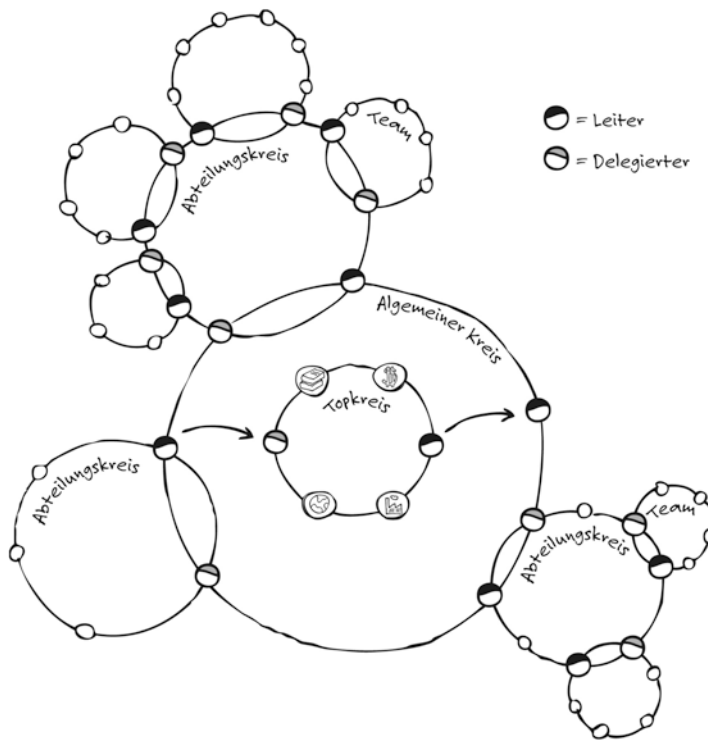
Die Organisation entwickelt sich selbst, passt sich an und wächst. Der Fokus liegt anstatt auf Einzelleistungen auf Teamleistungen und honoriert diese. Die Beurteilung der individuellen Leistung ist ein Teamprozess und erfolgt nicht durch eine Führungskraft. Evolutionäre Organisationen erweitern dabei die Verantwortung auf alle Interessensgruppen, wie z. B. Investoren, Kunden, Mitarbeitende und Zulieferer, mit dem Ziel erfolgreich zu sein. Vertrauen und Offenheit für Entwicklungen der Organisation lösen Kontrolle und Vorhersagen ab.

### 12.3.3 Soziokratie

Obschon soziokratische Konzepte fast alle modernen Organisationen inspiriert haben, war die Soziokratie außerhalb der Niederlande bis vor Kurzem weitestgehend unbekannt. Der Begriff Soziokratie ist abgeleitet aus dem lateinischen *socius* (Begleiter) und dem griechischen *kratein* (regieren). Der Ursprung des Begriffs findet sich beim französischen Sozialphilosophen Auguste Comte und geht ins Jahr 1851 zurück. Im Jahr 1926 gründete der holländische Reformpädagoge Kees Boeke, welcher als Vater der Soziokratie gilt, eine Schule, die auf dem Konsentprinzip beruhte, und verstand Soziokratie als Weiterentwicklung der Demokratie. Entgegen dem Konsensprinzip gilt der Grundsatz, dass solange kein Teilnehmer einen schwerwiegenden und begründeten Einwand gegen einen Vorschlag vorbringen kann, die Entscheidung gültig ist. Dieses Prinzip gibt dem Einzelnen mehr Macht, indem Argumente zählen und nicht die Mehrheit. Soziokratie ist nicht nur auf Unternehmen begrenzt, sondern lässt sich überall anwenden, wo Menschen ein gemeinsames Ziel verfolgen und dafür gemeinschaftliche Entscheidungen treffen (Strauch und Reijmer 2018).

Die Struktur der Soziokratie, siehe Abb. 12.2, gliedert sich in miteinander verbundene Kreise. Innerhalb dieser Kreise werden autonome Entscheidungen getroffen. Dabei trägt jede Person im Kreis zur Lösungsfindung bei und entscheidet gleichwertig mit allen anderen über den nächsten Schritt. Das Kreisprinzip bündelt Leiten, Ausführen und Messen. Die doppelte Kopplung sichert dabei die Kommunikation und Mitbestimmung, indem je 2 Mitglieder eines Kreises auch Mitglieder des nächsthöheren Kreises sind.

Ein weiteres Prinzip ist die offene Wahl. Hierbei werden alle Rollen und Funktionen in den Kreisen anhand eines festgelegten Ablaufs durch das Team bestimmt. Der Ablauf ähnelt einer politischen Wahl (Strauch und Reijmer 2018). Gerard Endenburg übertrug 1970



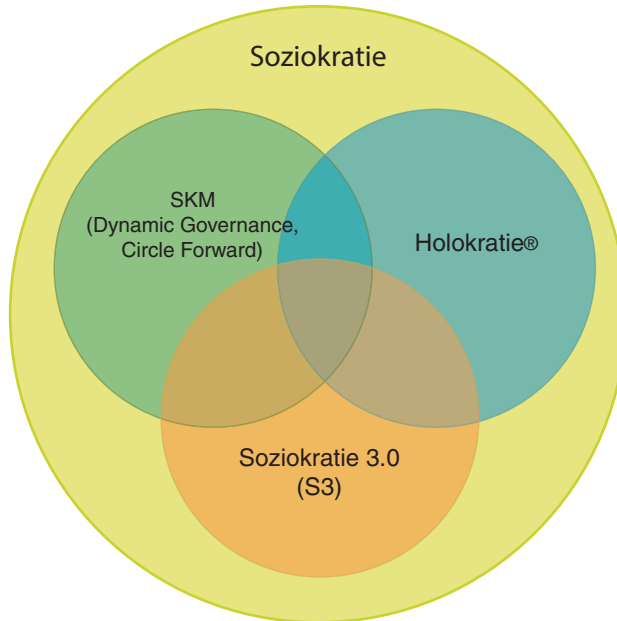
**Abb. 12.2** Soziokratische Kreisstruktur. (Quelle: Strauch [2015](#))

die Idee der Soziokratie auf sein Unternehmen und entwickelte daraus die „soziokratische Kreisorganisationsmethode (SKM)“. Aus dem ursprünglichen Konzept der Soziokratie sind im Laufe der Zeit 3 Formen weiterentwickelt worden, siehe Abb. [12.3](#), letztere ist die Holakratie von Brian Robertson aus dem Jahr 2015 (Bockelbrink et al. [2019](#)).

Die Soziokratie ist ein Instrument und beschreibt, wie Macht gesteuert werden kann. Auf Basis von Gleichwertigkeit, Transparenz und Feedback werden Entscheidungen in Organisationen getroffen (Altherr [2019](#), S. 419). Führungskräfte geben Macht ab und Verantwortung wird geteilt, indem Mitarbeitende Verantwortung übernehmen. Dies führt zu einer Entlastung von Führungspersonen (Strauch und Reijmer [2018](#)).

### 12.3.4 Soziokratie am Beispiel von Buurtzorg

Ein Beispiel für die erfolgreiche praktische Umsetzung von selbstorganisierten Teams im Gesundheitswesen ist der niederländische Pflegedienst Buurtzorg, bei dem heute über 14.000 Beschäftigte in Eigenregie für enorme Effizienz im Pflegedienst sorgen (Brandes [2018](#)).



**Abb. 12.3** Drei Formen der Soziokratie: S3, SCM und Holakratie. (SCM sociocratic circle-organization method; SKM Soziokratisches Kreismodell. Quelle: Bockelbrink et al. 2019, S. 15)

„Buurtzorg“ bedeutet Sorge um die Nachbarschaft und bezeichnet ein in Holland seit über 10 Jahren etabliertes Modell für die ambulante, ganzheitliche Pflege und Betreuung. Profis arbeiten eng mit dem sozialen Umfeld einer Person zusammen und organisieren sich dabei selbstständig in rund 850 Teams von jeweils maximal 12 Personen. Durch die Kooperationsidee weist das Modell deutlich tiefere Kosten als die Konkurrenz aus. Eine Studie der Fachhochschule Nordwestschweiz hat untersucht, inwiefern sich das niederländische Modell Buurtzorg auf schweizerische Verhältnisse übertragen lässt. Deutlich geworden ist dabei, dass eine direkte Übertragung nicht sinnvoll wäre, da vor der Einführung die Idee an die rechtlichen, kulturellen und sozialen Rahmenbedingungen der Schweiz und der einzelnen Kantone angepasst werden müsste. In einer Studie aus dem Jahr 2014 formuliert die Ökonomin Mascha Madörin, dass ihrer Meinung nach „das schweizerische Pflegewesen im Vergleich zu den Niederlanden unterfinanziert und überreguliert sei ... bestehende[n] Tarifsyste[m]e seien demnach ‚überstandardisiert‘ und zu rigide“ (Cavedon et al. 2018, S. 13).

Buurtzorg zeichnet sich insbesondere durch eine größere Verantwortung und Kontrolle der Pflegekräfte über die Versorgung der pflegebedürftigen Menschen aus. Alle operativen Fragen im Alltag werden selbstständig durch das Team angegangen. Dabei spielt die Vertrauensbasis eine wichtige Rolle (Cavedon et al. 2018). Christina Brunn-schweiler, CEO Spitex Zürich Limmat, sagt dazu: „Bei einer Spitex liegen Fachkompe-



tenz und pflegerisches Wissen bei den Mitarbeitenden an der Basis. Also müssen wir sie stärken, damit sie ihre Verantwortung besser wahrnehmen können. Dazu müssen Standards und Werte definiert werden, welche als Eckpunkte dienen“ (Radtke 2018). Das Konzept des Coachings ist im Buurtzorg-Modell ein wichtiges Führungsinstrument. Coaches bieten den Teams Support an und vermitteln die Philosophie, die Kultur und die Arbeitsweise von Buurtzorg. Sie begleiten in Prozessen der Teamentwicklung und helfen, Kompetenzen im Bereich der Problemlösung und Selbststeuerung zu stärken. Dabei nehmen sie jedoch keine hierarchische Stellung ein. Dies bedeutet ein anderes Verständnis von Führung und Management. Führungspersonen sollen nicht mehr entscheiden, vielmehr geht es darum, Team-Entscheidungen zu ermöglichen (Cavedon et al. 2018).

---

## 12.4 Agile Organisationen

Selbstorganisation verursacht immer wieder Missverständnisse und führt zur Annahme, dass es keine Führung und Hierarchie mehr gibt und jeder machen kann, was er will. Entgegen dieser Annahme benötigt Selbstorganisation klare Regeln und Verantwortlichkeiten, und auch Führung ist essenziell bei einer erfolgreichen Selbstorganisation. Gloger und Röser beschreiben ihre Erfahrungen im Umgang mit Selbstorganisation folgendermaßen: „Ich hatte zu sehr an die Kraft der Selbstorganisation geglaubt. Ich wusste nicht, dass Selbstorganisation ohne Führung zum Scheitern verurteilt ist“ (Gloger und Rösner 2017, S. 4).

Nachdem Buurtzorg in den Niederlanden eine Erfolgsgeschichte darstellt und bereits in einigen Spitex-Organisationen der Schweiz Anwendung findet, sind erst zögerlich Versuche von selbstorganisierten Teams in Spitälern im Gange. In der Studie von Terese Bondas, welche die Auswirkungen von selbstorganisierten Pflegeteams untersucht, werden durchwegs positive Effekte beobachtet. So werden eine verbesserte Kommunikation, bessere Strukturen, Anstieg an persönlicher Stärke, Teamsolidarität und Arbeitszufriedenheit beschrieben. Außerdem habe diese Art der Zusammenarbeit positive Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit, Begeisterungsfähigkeit und Stolz gegenüber der eigenen Organisation. Selbstorganisation ist eine flexible und zielgerichtete Organisationsform, welche entlang normaler bürokratischer Prozesse Chancen ergreift, Probleme löst und Resultate erzielt (Bondas 2018).

Dieses Potenzial klingt vielversprechend und würde den Spitälern, sowie spezifisch auch dem SPZ, helfen, auf innovative Art und Weise neue Wege zu beschreiten und Herausforderungen der Zukunft anzugehen.

In den nachfolgenden Unterkapiteln soll dargelegt werden, welche Charakteristika eine agile Organisation aufweist und was mögliche Herausforderungen sein könnten, auch spezifisch in Bezug auf das Gesundheitswesen.

### 12.4.1 Agile Mindset

Für ein agiles Mindset reichen weder das theoretische Wissen über agile Arbeitsmethoden und Strukturen noch das Wissen darüber, dass flexible Rollen statische Stellen ablösen sollten. Im Alltag zeigt sich ein agiles Mindset darin, dass agiles Verhalten zur Routine und Selbstverständlichkeit geworden ist und keiner Anstrengung mehr bedarf. Folgende Grundsätze gelten dabei:

Autorität wird nicht verliehen, sondern erworben. Kollektive Intelligenz schlägt Einzelleistungen und Fehler werden als Lernchance verstanden. Das Team ist lernbegierig und der Kundennutzen steht im Fokus des Tuns. Werte werden gelebt und Vision und Mission haben Substanz, ohne belanglose Floskeln zu sein. Dabei werden agile Prozesse konsequent umgesetzt (Kaspar 2019).

Die Praxis zeigt, dass das Selbstbild von Führungskräften oft deutlich agiler ist als das Fremdbild. Dies kann erschwerend auf dem Weg hin zur agilen Organisation sein, da das grundsätzliche Bewusstsein der Veränderung fehlt.

#### Kultur

Im Gegensatz zu traditionellen Organisationen, wo Strategie und Ausführung das wichtigste sind, steht in modernen Organisationen die Unternehmenskultur im Zentrum. Ganz nach dem Motto „Kultur siegt immer über Strategie“ (Drucker, zitiert in Laloux 2015).

Dabei verstehen Geschäftsführer ihre wichtigste Aufgabe in der Förderung der gemeinsamen Kultur und Werte. Die Personalentwicklung nimmt dabei eine zentrale Rolle ein. Eine starke, gemeinsame Kultur bewahrt agile, dezentrale Organisationen vor dem Auseinanderfallen. Mitarbeitende orientieren sich statt an Regeln und Absprachen, an gemeinsamen Werten. Es wird ihnen Wertschätzung entgegengebracht und die Führung vertraut darauf und bestärkt das Team darin, dass sie die richtigen Entscheidungen treffen (Laloux 2015, S. 33–34).

#### Leadership

Die Frage, ob Management und Führung notwendig sind, hat sich in traditionellen Organisationen bislang nie gestellt. Element einer agilen Führung ist Zusammenarbeit in Bezug zu einem gemeinsamen Ziel. Die Bedeutung von Führung ist nach wie vor „führen, leiten, bewerkstelligen, etwas schaffen“, daran hat sich nichts verändert. Jedoch sind die Aufgaben und der Führungsstil anders (Gloger und Rösner 2017). Das Schlagwort für Führungskräfte heißt „Servant Leaders“. Das sind Führungspersonen, die ihren Mitarbeitenden zuhören, sie ermutigen, motivieren und entwickeln. In einem innovativen Unternehmen werden Manager durch 360°-Feedback beurteilt und nicht von oben eingesetzt, sondern durch Mitarbeitende „gewählt“, nachdem mögliche Bewerbende interviewt wurden (Laloux 2015, S. 33).

„Führung als Managementfunktion schafft Rahmenbedingungen, die Menschen dazu einladen, bei einem Vorhaben mitzugestalten“ (Gloger und Rösner 2017, S. 47).

Dabei benötigen Mitarbeitende von Führungspersonen ein Coaching hinsichtlich Arbeitsmodell, Rollenverständnis und emotionale Sicherheit (Czeppel 2019). In einer von

großen Marktforschungsunternehmen durchgeführten Befragung nannten Führungskräfte folgende zentralen Schwerpunkte bei der Führung und aktiven Gestaltung in der digitalen Transformation: Mehr Eigenverantwortung anstatt Controlling, statt hierarchisch orientierte Führung mehr Führung auf Augenhöhe, Coaching von Mitarbeitenden sowie Unterstützung im Umgang mit Leistungsdruck durch Erhöhung der Transparenz. Durch Stärkung der Eigenverantwortung soll sich die Kultur des Vertrauens etablieren (Majkovic und Negri 2019). MetaBeratung und das Global Center for Digital Business Transformation haben in ihrer Studie die Kernkompetenzen agiler Führung identifiziert. Demnach sind Agile Führungskräfte bescheiden, anpassungsfähig, engagiert und visionär mit Interesse an Trends. Hinzu kommen Verhaltensweisen wie ständiges Beobachten der Umwelt, sachkundige und evidenzbasierte Entscheidungsfindung sowie schnelles Agieren ohne Anspruch auf Perfektion hinzu (Metaberatung & Global Center for Digital Business Transformation 2017).

#### 12.4.2 Expertenorganisation Spital

Expertenorganisationen wie Universitäten, Spitäler, industrielle Forschungs- und Produktentwicklungsorganisationen, Kompetenzzentren oder strategische Stäbe müssen sich im Rahmen ihrer Leistungserbringung und Legitimation nicht nur mit einer Vielfalt an Expertentypen, sondern auch mit heterogenen Umfeld- und Stakeholdererwartungen auseinandersetzen. Unterschiedliche Rationalitäten und Funktionslogiken erschweren dabei das Managen und Führen in Expertenorganisationen. Daraus können Spannungen zwischen Experten und Managern in der Zusammenarbeit resultieren (Kels und Kaudela-Baum 2019, S. 25).

Internationale Untersuchungen haben gezeigt, dass Spitäler pluralistische Organisationen sind. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass die Beteiligten unterschiedliche Sichtweisen, Bedürfnisse, Ansprüche, Werte und Erwartungen haben. Gemäß Conrad (2013) sind die Bereiche Medizin, Pflege, Diagnostik und Verwaltung weitgehend getrennt und zunehmende Spezialisierung fördert dezentrale Entscheidungsstrukturen (Battegay 2013). Für die Führung bedeutet das, Ideen und Probleme miteinander zu verbinden, und so zumindest einzelne Bedürfnisse der jeweiligen Interessengruppen bearbeitbar zu machen. Es entstehen enorme Spannungsfelder, welche sehr herausfordernd sein können.

In der Literatur werden Experten als hoch spezialisiert beschrieben, die zur Ausübung ihrer Fachexpertise keine Anleitung oder Instruktion durch das Management benötigt. Dies hat einen hohen Autonomieanspruch dieser Expertengruppen zur Folge. Aus der Sicht von Experten besitzt das Management daher oftmals keine Legitimation, sich in Prozesse der Fachexpertise einzumischen (von Arx et al. 2019, S. 154–156). Rüegg und Sturm beschreiben ein durch Zeitmangel bedingtes Kommunikationsdefizit zwischen Berufsgruppen und Hierarchien sowie die dadurch entstandene Gefahr von „Operativen Inseln“ (Rüegg-Sturm 2008, S. 1414).

### **Das Schweizer Paraplegiker Zentrum Nottwil**

Das Schweizer Paraplegiker Zentrum Nottwil ist Europas größte Klinik für Akutmedizin, Rehabilitation und Integration von querschnittsgelähmten Menschen. Das Schweizer Paraplegiker Zentrum erbringt mit 1250 Fachpersonen circa zwei Drittel der jährlich in der Schweiz geleisteten Pfl egetage für Para- und Tetraplegiker. Die Organisationsstruktur des SPZ beinhaltet 6 Prozessgruppen, kombiniert mit einer Linienorganisation, was einer Matrixorganisation entspricht.

In vielen Belangen hat das SPZ in der Vergangenheit eine Vorreiterrolle eingenommen, wie beispielsweise bei der elektronischen Patientendokumentation, welche seit über 10 Jahren etabliert ist, bei der Einführung der interprofessionellen Teams oder beim Shared-Governance-Prinzip in der Führungsstruktur des Pflegedienstes. Shared Governance enthält bereits einige Elemente agiler Arbeitsweise, wie eine gemeinsame Entscheidungsfindung basierend auf den Prinzipien von Partnerschaft, Gleichberechtigung und Mitverantwortung aller Beteiligten (Swihart und Porter-O'Grady 2006).

Die 5 Unternehmenswerte der Schweizer Paraplegiker Stiftung, welche sich durch alle Tochtergesellschaften ziehen, lauten Vertrauen, Wertschätzung, Zusammenarbeit, Ergebnisorientierung und Vorreiterrolle (Schweizer Paraplegiker Gruppe 2019). Dabei wird das Schweizer Paraplegiker Zentrum im Jahr 2020 einen besonderen Fokus auf Vertrauen, Zusammenarbeit und Vorreiterrolle legen, indem diese Werte in den Unternehmenszielen aufgegriffen werden. Dies bietet eine gute Grundlage, im Bereich der Selbstorganisation einen Anstoß zu machen, denn hierbei sind alle 3 Werte zentral.

### **12.4.3 Herausforderungen**

Agile Arbeitsweisen fördern zunehmend eine Entgrenzung von Freizeit und Arbeit. Dies kann zu einer starken Überforderung von Mitarbeitenden führen, da Grenzbereiche der Erreichbarkeit und Flexibilität überschritten werden (Bruch und Block 2017). In der Studie von Genner et al. (2017) nennen die Hälfte der Teilnehmenden gesundheitliche Auswirkungen wie Verschlechterung des Schlafs durch permanente Erreichbarkeit in der Arbeitswelt 4.0. Um hier einen entsprechenden Ausgleich zu schaffen, arbeitet das moderne HRM verstärkt an einem betrieblichen Gesundheitsmanagement, wo Mitarbeitende präventiv auf diese Herausforderungen vorbereitet werden (Bruch et al. 2017).

Das World Economic Forum definierte im Jahr 2018 unter anderem folgende Skills, welche in naher Zukunft an Bedeutung gewinnen werden: Kontinuierliches Lernen, kritisches Denken, komplexe Problemlösungsfähigkeiten, emotionale Intelligenz und Kreativität (Centre for the New Economy and Society 2018). Die sogenannten „Digital Natives“ wachsen bereits mit diesen neuen Anforderungen auf, die Arbeitswelt besteht jedoch aus unterschiedlichen Generationen mit teilweise weniger ausgeprägtem Selbstverständnis für diese neuen Entwicklungen. Um diese Mitarbeitende nicht zu überfordern, muss eine enge Begleitung stattfinden, bei der neue Skills erlernt werden können.

## 12.5 Methodische Vorgehensweise

Zur Beantwortung der Fragestellungen und Überprüfung der Thesen (vgl. Abschn. 12.1.2) wurde nebst einer Literaturrecherche, ein qualitatives, exploratives Vorgehen gewählt. Dabei wurden die Thesen mittels Experteninterviews geprüft, wobei die Experten aus unterschiedlichen Unternehmungen und Branchen stammten. Die aus den Befragungen gewonnenen Daten wurden anschließend einer strukturierenden, qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) unterzogen. Im nachfolgenden Kapitel wird die methodische Vorgehensweise detaillierter erläutert.

### 12.5.1 Datenerhebung

Selbstorganisation ist ein Thema, welches in jüngster Zeit sehr populär geworden ist, jedoch noch wenig erforscht wurde, speziell im Bereich des Gesundheitswesens. Zu diesem Zweck wurden Expertenbefragungen als geeignete Methode der Datenerhebung erachtet, um mit einem deduktiven Ansatz (Döring und Bortz 2016) die Theorie zu überprüfen und Rückschlüsse konkret auf das Spitalwesen zu ziehen.

Insgesamt wurden mithilfe eines Leitfadens 9 teilstrukturierte Experteninterviews durchgeführt und mittels Audioaufnahmegerät aufgezeichnet. Zusätzlich sind, anhand eines kurzen biografischen Fragebogens, Informationen zum Hintergrund der Interviewpartner erhoben worden, um spezifischere Aussagen über die Stichprobe zu ermöglichen.

Der Leitfaden wurde bei der Ausarbeitung bereits in 4 Hauptkategorien unterteilt, vgl. Tab. 12.2, die später als Grundlage der Inhaltsanalyse genutzt wurden (Mayring 2015). Bei der Festlegung der Kategorien wurde geschaut, welche Themen in der Theorie als zentral beschrieben werden und gleichzeitig Bezug zu den Forschungsfragen und den gebildeten Thesen nehmen. So haben sich die Kategorien „Methoden und Modelle“, „Kultur und Leadership“, „Umsetzung“ und „Auswirkungen“ ergeben. Diese 4 Hauptkategorien ließen sich durch die Analyse inhaltlich wiederum in Unterkategorien unterteilen. Bei „Methoden und Modelle agiler Arbeitsweise“ lag der Fokus auf der Selbstorganisation gemäß den Konzepten von Laloux (2015), Formen der Soziokratie und exemplarisch als erfolgreiches Praxisbeispiel Buurtzorg. Diese erschienen als geeignet für eine mögliche Anwendung im Gesundheitswesen und wurden in der Literatur oft beschrieben.

### 12.5.2 Stichprobe

Die empirische Datenerhebung wurde mittels 9 Experteninterviews in 6 unterschiedlichen Unternehmungen durchgeführt. Insgesamt wurden 12 Personen für ein Interview angefragt, wovon 9 zugesagt haben. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass unterschiedliche Branchen (Gesundheitswesen, Industrie und IT) und unterschiedliche Methoden der Selbstorganisation vertreten sind.

**Tab. 12.2** Kategoriensystem des Leitfadens

Hauptkategorie (HK)	Unterkategorie (UK)
HK1: Methoden/Modelle	UK1.1: Verständnis von agilem Arbeiten UK1.2: bekannte Methoden, Konzepte oder Beispiele UK1.3: eigene Methode, welche nicht zugeordnet werden kann. UK1.4: Eignung der Methode für andere Organisationen
HK2: Kultur & Leadership	UK2.1: Kultur UK2.2: Leadership UK 2.3: Individuum
HK3: Umsetzung	UK3.1: Vorgehensweise UK3.2: Rahmenbedingungen UK3.3: Herausforderungen
HK4: Auswirkungen	UK4.1: Ziel UK4.2: positive Effekte/Chancen UK4.3: negative Effekte/Risiken

Als Experten werden in der qualitativ, explorativen Sozialforschung Menschen verstanden, die entweder im Umgang mit Probanden Erfahrung haben, oder die über den Forschungsgegenstand besondere und umfassende Erfahrung haben (Atteslander 2010, S. 141). In diesem Kontext bedeutet das, dass Personen als Experten betrachtet werden, welche sich intensiv in der Theorie und Praxis mit dem Thema der Selbstorganisation beschäftigt haben oder Führungsperson und Mitarbeitende, die Selbstorganisation als Arbeitsweise im Alltag erlebt haben. Die unterschiedlichen Sichtweisen und Erfahrungen sind bewusst gewählt, sodass aus einer Breite von Erfahrungen, Erfolgsfaktoren abgeleitet werden können. Ein theoretisches Wissen der befragten Personen war dabei nicht zwingend erforderlich.

### 12.5.3 Datenanalyse

Nachfolgend wird die detaillierte methodische Herangehensweise erläutert.

Die Audioaufzeichnungen wurden anhand einfacher Transkriptionsregeln nach Kuckartz (2018) transkribiert, mit Fokus der inhaltlichen Wiedergabe des Gesagten. Anhand der strukturierenden, qualitativen Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring ist das Datenmaterial anschließend analysiert und ausgewertet worden. „Eine inhaltliche Strukturierung will Material zu bestimmten Themen, zu bestimmten Inhaltsbereichen extrahieren und zusammenfassen“ (Mayring 2015, S. 99).

Mayring bietet dafür ein klar definiertes Ablaufmodell. Dieses ermöglicht eine systematische, für andere nachvollziehbare, intersubjektiv überprüfbare und übertragbare Analyse (Mayring 2015, S. 61). Aufgrund der im Vorfeld ausgearbeiteten Kategorien wird eine deduktiv strukturierende Kategorienanwendung als Grundform des Interpretierens angewendet.

## 12.6 Auswertung der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aus den Expertenbefragungen zusammengefasst, interpretiert und zusammen mit den Erkenntnissen aus der Literaturrecherche dazu genutzt, die Forschungsfragen zu beantworten.

### 12.6.1 Ableitungen auf die Forschungsfragen

#### Forschungsfrage 1

Die 1. Forschungsfrage, *Eignet sich Selbstorganisation als Arbeitsform in Spitälern und welcher Nutzen entsteht aus dieser Art der Zusammenarbeit?*, kann bejaht werden, zumindest der 1. Teil der Frage.

Zwar muss zuvor der Begriff „Selbstorganisation“ geklärt werden, jedoch zeigt diese Unklarheit zugleich die Vielfältigkeit des Begriffs. Ein genauer Blick auf verschiedene Ansätze von Selbstorganisation zeigt ein sehr unterschiedliches Verständnis und viel Interpretationsspielraum in der Umsetzung. „Die Selbstorganisation“ existiert somit nicht, dies wird verdeutlicht durch die Expertenaussagen. Dabei wird Selbstorganisation meist in Verbindung mit Agilität und im Zusammenhang mit Frederic Laloux's *Reinventing Organizations*, der Soziokratie und deren Ableitung Holacracy genannt. Das aus dem ambulanten Gesundheitssektor bekannte Beispiel Buurtzorg aus Holland ist ebenfalls weitgehend bekannt. Gemeinsam haben die verschiedenen Ansätze das Ziel einer möglichst großen Hierarchiefreiheit und Verteilung von Verantwortung auf klare Rollen im Team. Das Verantwortungsbewusstsein der Teammitglieder und die Identifikation mit dem Unternehmen soll damit gestärkt werden. Stärken einzelner Teammitglieder werden besser genutzt und das Team wird dynamischer durch kurze Entscheidungswege. Klare Rollenmodelle und Regeln der Zusammenarbeit, Entscheidungsfindung sowie Konfliktlösung bilden die Grundlage.

Zwar kennen die meisten Experten diese bekannten Methoden, dennoch werden sie in der Praxis meist nur als Orientierungspunkte gesehen. Praktisch alle haben ihre eigene, für sich passende, Methode entwickelt bzw. abgewandelt. Einzelne Elemente der Selbstorganisation finden in den Organisationen der Experten zwar Anwendung, werden aber nicht als solche benannt, da sie sich über viele Jahre selbst entwickelt haben. Dadurch dass es eine Art „fließendes“ Modell sei, passe es sich laufend den neuen Bedingungen an. Einzig die Methode Holacracy lässt durch ihr klar definiertes Regelwerk kaum Spielraum für Individualitäten zu, was einerseits ein Vor- zugleich aber auch Nachteil darstellen kann.

Um abschließend nochmals die Forschungsfrage aufzugreifen, lässt sich sagen, dass Selbstorganisation eine Arbeitsform ist, welche auch im Gesundheitswesen und konkret in Spitälern Anwendung finden kann. Nebst der Literatur haben eine Mehrheit der befragten Experten diese These gestützt und sind der Meinung, dass es kaum Organisationen gäbe, wo eine selbstorganisierte Arbeitsweise nicht möglich sei. In welcher Form Selbstorgani-



sation dabei zum Tragen komme, müsse jede Organisation aber für sich selbst definieren. Die Literatur unterstreicht jedoch viele damit verbundene positive Effekte.

Mehrere Führungspersonen beschreiben in den Experteninterviews, dass für sie durch die Befähigung von Mitarbeitenden in der Selbstorganisation mehr Freiheit und eine bessere Work-Life-Balance resultiert sei. Lösungen für immer wiederkehrende, ermüdende Themen konnten nun im Team selbst erarbeitet werden und auch sogenannte „ungeliebte Aufgaben“ konnten eher abgegeben werden. All dies hätte zu einer bedeutenden Zunahme der Arbeitszufriedenheit bei den Führungspersonen geführt.

Zudem werden in der Selbstorganisation folgende Effekte von den befragten Experten beobachtet: Schlankere Prozesse, mehr Effizienz, Nachhaltigkeit und Kreativität, eine Magnetwirkung in einem Umfeld des Fachkräftemangels und eine höhere Mitarbeitendenzufriedenheit durch befriedigende, sinnstiftende Arbeit. Das Commitment der Mitarbeitenden zum Ergebnis und die Identifikation mit der Organisation steigen. Mitarbeitende werden selbst zum „Leader“, denken unternehmensorientierter und ökonomischer und entwickeln sich selbst weiter. Der Lerneffekt in diesem System sei zudem viel größer als im trägen, hierarchischen System.

## **Forschungsfrage 2**

Bei der 2. Forschungsfrage geht es um Erfolgsfaktoren. Konkret, *Was sind Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Einführung selbstorganisierter Teams?*

Kulturelle Aspekte werden bei der Einführung von Selbstorganisation von praktisch allen befragten Personen als wichtigen Erfolgsfaktor genannt, genauso wie die Haltung des Managements, denn der Ansatz muss gezwungenermaßen Top-down sein. Dabei werden Vertrauen, Transparenz und klare Kommunikation als Grundvoraussetzung mehrfach genannt. Gemäß den Experten gehe es um ein anderes Menschenbild und darum, dass man davon ausgehen sollte, dass Menschen gute Arbeit machen wollen und man ihnen zutrauen kann, gute Entscheidungen zu treffen. Eine Fehler- bzw. Lernkultur sei hierbei zwingend notwendig, die Mitarbeitenden müssen auch Fehler machen dürfen, um daraus zu lernen. Damit einher ist es ebenso wichtig, eine gut etablierte Feedbackkultur im Unternehmen zu haben. Darüber hinaus brauche es Offenheit für Neues sowie Mut, nicht immer perfekt sein zu wollen.

Zwei Interviewpartner sagen, dass sie im Grunde dann einen guten Job machen würden, wenn sie sich selbst in ihrer Funktion als Vorgesetzte abgeschafft hätten und die einzelnen Mitarbeitenden so befähigt wurden, dass sie selbstständig agieren können. Das Management und die Führung nehmen in diesem Change-Prozess hin zur Selbstorganisation eine zentrale Stellung ein und lenken. Denn sie sind es, die dem Team Macht geben. Führungspersonen selbst müssen überzeugt sein, mit gutem Beispiel vorzugehen und ihre Passion durch viel Überzeugungsarbeit auf andere übertragen. Kollegialität und das Vertrauen des Teams sind dabei essenziell. Als zentrale Führungsaufgabe werden die Förderung der Autonomie im Team, das Empowerment und die Entwicklung der Mitarbeitenden sowie das Motivieren, Begleiten und Coachen des Teams genannt. Teamentwicklung als wichtiger Begleitprozess soll sichergestellt werden. Diese Art des Führens erfordert eine

Auseinandersetzung mit dem eigenen Führungsverständnis, der eigenen Rolle und Fähigkeiten. Gegebenenfalls werden neue Skills benötigt. Der Begriff „Servant Leadership“ bekommt in diesem neuen, agilen Führungsverständnis eine zentrale Bedeutung.

Wie auch immer die Rolle der Führungsperson konkret aussehen mag in der Praxis. Die Experten haben mehrmals darauf hingewiesen, dass es weiterhin übergeordnete Rollen brauchen wird, welche einen Überblick haben. Das Team wird nicht in der Lage sein, für alles die Verantwortung zu tragen, einen klaren Rahmen ihrer Entscheidungskompetenz gilt es festzulegen. Speziell wenn es um existenzielle, finanzielle oder auch rechtliche Aspekte geht. Dafür wird es auch künftig klare Verantwortlichkeiten benötigen. Auch im Bereich des Konfliktmanagements kann eine gewisse Autorität vonnöten sein.

Nebst guter Führung braucht es auch die Bereitschaft und Offenheit eines jeden Einzelnen, sich darauf einzulassen. Die Eigenverantwortung wahrzunehmen, um miteinander an der bestmöglichen Lösung zu arbeiten, sind Grundvoraussetzungen agilen Arbeitens. Das kann auch mal persönlichen Verzicht bedeuten für die Erreichung des Ziels der Gruppe. Man nimmt dabei eine Rolle ein und nicht eine Funktion.

Im Idealfall werden Mitarbeitende von Beginn an in den Einführungsprozess mit eingebunden, eine Mehrheit empfiehlt während der Einführungsphase einen Coach zu engagieren, um den Prozess zu begleiten. Das Risiko, dass Mitarbeitende sich „Sicherheitsnetzte“ spannen und in alte Muster zurückfallen, ist groß und führt zu einem viel kleineren Lerneffekt.

Für Teams, welche bereits einen hohen Grad an Selbstständigkeit aufweisen, ist der Übergang in die Selbstorganisation einfacher. Es wird aber immer wieder beschrieben, dass Selbstorganisation auch überfordern kann, da nicht alle Personen damit umgehen könnten oder über die notwendigen Skills verfügen. Zur Erlangung dieser Skills brauchen Mitarbeitende die Unterstützung des Managements.

Widerstände gehören genauso wie bei den meisten Change-Projekten mit dazu. Hierbei kann hilfreich sein, wenn Beteiligte von ihren Erfahrungen erzählen, gemäß dem Schneeball-Prinzip. Es ist wichtig, dass die Leute verstehen, um was es geht. Mehrfach wird auf die Wichtigkeit gewisser Barrieren oder Regeln hingewiesen, die in einer bestimmten Form definieren, in welchem Rahmen sich ein Team bewegen kann oder auch darf. Regeln geben Sicherheit und vermitteln Ankerpunkte, an denen sich die Mitarbeitenden orientieren können. Experten haben in den Interviews von Verwirrung und unklaren Prozessen berichtet, welche viele zeitintensive Diskussionen und Klärungen erfordert haben. Daher gilt, je klarer die Strukturen und Prozesse, desto reibungsloser die Einführung.

Der geeignete Zeitpunkt für die Einführung der Selbstorganisation zu finden, wird als nicht unerheblich betrachtet. Gleichzeitig sollen nicht zu viele andere Großprojekte am Laufen sein. Es braucht Zeit und muss über Jahre wachsen können. Die Implementierung erfordert ein gewisses Budget an zeitlichen und ggf. auch finanziellen Ressourcen. Zudem kann es zu einer Produktivitätseinbuße kommen, dies muss berücksichtigt werden. Zwei Experten beschreiben eine ziemlich „radikale“ Vorgehensweise aufgrund einer guten Gelegenheit und 2 andere hatten sich für eine Methode entschieden, welche keine andere Vorgehensweise als eine komplette Reorganisation zulässt. Die Mehrheit war aber der

Meinung, dass eine schrittweise Implementierung grundsätzlich eher zu bevorzugen sei. Dabei brauche es ständige Anpassungen und Weiterentwicklungen.

Das Ziel und die Erwartungen, welche durch Selbstorganisation erreicht werden wollen, sollten zu Beginn klar sein. So sagt ein Interviewpartner, sie hätten die Risiken abgeschätzt und gemerkt, dass sie vergleichsweise wenig zu verlieren hätten und die Kosten seien kalkulierbar gewesen.

### **12.6.2 Weitere Ableitungen**

Nebst Chancen und positiven Effekten wird in den Interviews auch Bezug auf negative Effekte und Risiken genommen.

So kann, wie bereits erläutert, der Begriff „Selbstorganisation“ auch zu Verwirrung führen. Speziell Führungspersonen fühlen sich rasch angegriffen und sehen ihre Daseinsberechtigung infrage gestellt. Bei genauerem Erklären sind Führungspersonen zwar leicht zu begeistern, der ganzen Tragweite der Veränderung sind sich aber nur die wenigsten bewusst. Dies kann zu großen Widerständen führen. Unabhängig von der Rolle, wird es immer Menschen geben, die sich weder in der Selbstorganisation zurecht finden wollen noch können. Gleichzeitig verhindert Selbstorganisation die Chance einer klassischen Karriere und mindert damit die Wettbewerbsfähigkeit außerhalb des selbstorganisierten Systems. Dies könnte hemmende Auswirkungen auf Motivation und Stellenbesetzungen haben.

Ein weiteres Risiko wird im zu starken Auseinanderdriften von heterogenen Teams durch mangelhafte Regelung von Schnittstellen gesehen. Zur Sicherstellung des Informationsflusses oder der Entscheidungsfindung könnte man sich in einer „Meeting-Flut“ verlieren. Eine gewisse Gefahr der „Silobildung“ bestehe. Um den Überblick nicht zu verlieren, brauche es übergeordnete Rollen, die alle Teams wieder zusammenfügen.

Aber nicht nur Teams können überfordert sein, auch für Kunden ist die agile Arbeitsweise unter Umständen neu. Jemand beschreibt, dass ihre Arbeitsweise darauf basiert, gemeinsam mit dem Kunden eine Lösung zu entwickeln, ohne das Ziel zu kennen. Damit bekommt der Kunde keine Garantie für das, was er sich vorstellt. Dies sei für einige schwierig.

---

## **12.7 Handlungsempfehlungen**

Nachfolgend werden die aus den Ergebnissen abgeleiteten 10 Handlungsempfehlungen genauer beschrieben. Diese sind aus Sicht des SPZ zu betrachten, es lassen sich jedoch auch Ableitungen auf das Gesundheitswesen tätigen. Gleichzeitig stellt die Nummerierung eine Priorisierung dar, wobei eine Priorisierung teilweise nicht eindeutig vorgenommen werden kann.

### 12.7.1 Gemeinsames Verständnis

„Selbstorganisation“ ist ein vielseitig verwendeter Begriff unter dem ganz Unterschiedliches verstanden wird. Das Schaffen eines einheitlichen, gemeinsamen Verständnisses darüber, was Selbstorganisation ist, und was es eben nicht ist, ist der 1. Schritt. Dadurch können Missverständnisse, aber auch Ängste und Widerstände vermieden werden, innerhalb wie auch außerhalb des Teams sowie der Organisation. Dieses gemeinsame Verständnis legt den Grundstein für eine erfolgreiche Einführung von Selbstorganisation.

### 12.7.2 Rahmenbedingungen

Die Durchbrechung von bisherigen (bewährten) Strukturen bringt auch Risiken mit sich. In vielen Fällen wird die Selbstorganisation in einem laufenden Betrieb eingeführt, in welchem gewisse Zielvorgaben erreicht werden müssen. Entscheidet man sich für einen Change Richtung Selbstorganisation, so ist es ratsam, wie bei anderen Change-Projekten auch, vorab die Rahmenbedingen zu klären. Beispielsweise die Klärung des besten Startzeitpunktes, Zeithorizontes, Ressourceneinsatzes und Budgets usw. Zudem ist es wichtig, während des Change-Projekts auch die anderen Projekte zu berücksichtigen und allenfalls Anpassungen der Ziele vorzunehmen. Dadurch beugt man einer Überlastung des Systems vor und erhöht die Erfolgchancen bei der Einführung von Selbstorganisation.

### 12.7.3 Selbsteinschätzung

Der „Selbstorganisations-Readiness“-Fragebogen (Lübbers und Johannsen 2018) ist ein Instrument zur Feststellung, in welchen Aspekten der Organisation/des Bereichs/des Teams bereits gute Voraussetzungen für die Einführung von selbstorganisatorischen Elementen herrschen und in welchen Aspekten, welcher Bereich vor der Einführung noch gestärkt werden sollte. Dies bietet eine gute Grundlage für den Start und gibt dem Unternehmen eine neutrale Ausgangslage.

### 12.7.4 Zielfestlegung

Durch eine klare Zielfestlegung und Klärung der Erwartungen wird verhindert, dass Frust und Enttäuschungen entstehen. Die selbstorganisierte, agile Art der Zusammenarbeit birgt viel Potenzial und kann helfen, die Herausforderungen der neuen Arbeitswelt zu bewältigen. Jedoch ist es nicht die Lösung aller Probleme. Jede Organisation oder Organisationseinheit sollte sich damit auseinandersetzen, was sie mit dieser neuen Art der Zusammenarbeit erreichen will und ob es überhaupt Sinn macht, bewährte Strukturen zu durchbrechen.

Dies hilft auch dabei, die Organisation mit einzubinden und allfällige Missverständnisse zu beseitigen.

### **12.7.5 Führungsverständnis**

Führungspersonen müssen auf dem Weg zur Selbstorganisation ihr eigenes Führungsverständnis reflektieren und ggf. daran arbeiten, ein agiles, für Selbstorganisation förderliches Führungsverständnis zu entwickeln. Servant Leadership ist dabei prägend, begleitet von Mut und Experimentierfreude. Die Literatur zeigt, dass die Einführung der Selbstorganisation ausschließlich über Top-down gelingen kann. Führungspersonen nehmen eine entscheidende Rolle ein, welche maßgeblich über das Gelingen entscheidet. Die Schaffung eines neuen, einheitlichen Führungsverständnisses ist daher unumgänglich, um die neue Organisationsform umsetzen zu können. Man könnte diese beispielsweise in einer Leadership-Charta festhalten. Es gilt hierbei zu beachten, dass auch Führungspersonen auf diesem Weg begleitet werden müssen, nicht alle können den Wandel und das neue Führungssystem gleich anwenden.

### **12.7.6 Klare „Spielregeln“**

Selbstorganisation hat nichts mit Regelfreiheit und Chaos zu tun. Transparenz, klare Rollen und Verantwortlichkeiten sowie Spielregeln gilt es festzulegen. Je nach gewählter Methode können diese bereits vorgegeben oder selbst im Team erarbeitet werden. Je einfacher und klarer sie sind, desto besser. Empfohlen wird klar, dass diese Regeln und Rollen unter Mitwirkung des Teams entstehen. Dadurch wird die Identifikation gestärkt und das Potenzial und Know-how der einzelnen Mitarbeitenden bestmöglich genutzt. Themenbereiche, die geklärt werden müssen, sind beispielsweise die Entscheidungsfindung, Konfliktlösung, Sitzungsstruktur und -kultur sowie Umgang mit Fehlern. Diese können in einem Handbuch zusammengefasst werden, um die Regeln zu kommunizieren und zu verteilen.

### **12.7.7 Priorisierung**

Das Team definiert selbst, welche Elemente von Selbstorganisation in welcher Priorität eingeführt werden. Dies wirkt sich einerseits positiv auf die Motivation der Beteiligten aus, andererseits kann niemand besser beurteilen, welche Bedürfnisse am ehesten einem Team entsprechen und wovon es am meisten profitieren kann. Um die Mitarbeitenden und eine Organisation nicht zu überfordern, sollten klare Rahmenbedingungen und Strukturen im Vorfeld definiert worden sein. Diese sollen Orientierungen geben, sowohl während als auch nach der Einführungsphase.

### 12.7.8 Inkrementelle Einführung

Selbstorganisation ist mehr als ein gemeinsamer Entscheidungsfindungsprozess. Vielmehr ist es ein Paradigmenwechsel, welcher auf allen Ebenen verinnerlicht und gelebt werden muss. Dabei hat sich gezeigt, dass eine „Step-by-step“-Vorgehensweise zu empfehlen ist. Es soll zwar ein zuvor festgelegter Zeitplan befolgt werden. Jedoch bekommen das Team und die einzelnen Mitarbeitenden die Zeit, sich mit der Thematik schrittweise vertraut zu machen und dabei Begeisterung und Ideen zu entwickeln. Dies begünstigt einen positiven Verlauf des Changes. Die Literatur wie auch die Aussagen der Experten haben gezeigt, dass das Risiko bei einer radikalen Veränderungsstrategie größer ist, wobei der Zeitpunkt des Changes hier eine ebenso entscheidende Rolle einnehmen kann. Demnach soll genau abgeschätzt werden, mit wie viel Veränderung ein Team oder eine Organisation umgehen kann, dies gilt es individuell zu beurteilen.

### 12.7.9 Teameinheiten

Aus der Literatur kam genauso wie aus den Expertenbefragungen hervor, dass Teameinheiten eine gewisse Anzahl Mitarbeitende nicht über- oder unterschreiten sollten. Im Gesundheitswesen besteht häufig die Gefahr der Überschreitung, da Teams gerade im stationären Bereich oftmals relativ groß sind. Es zeigt sich, dass eine optimale Teamgröße zwischen 5–12 Personen liegt. Diese Größe stellt sicher, dass Entscheidungsprozesse nicht träge werden und gleichzeitig genügend Personen zur Verfügung stehen, dass innerhalb des Teamgefüges unterschiedliche Rollen eingenommen werden können und Verantwortung geteilt wird.

### 12.7.10 Evaluation

Der Übergang in die Selbstorganisation ist ein kontinuierlicher Prozess, welchen es immer wieder zu überprüfen und anzupassen gilt. Durch veränderte Anforderungen oder Teamkonstellationen können sich die Struktur, Rollen aber auch Regeln verändern. Beispielsweise kann nicht jede Rolle von jedem Teammitglied eingenommen werden, dies aufgrund individueller Stärken und Schwächen, welche optimal genutzt werden wollen. Auch können neue Herausforderungen die Schaffung bzw. Eliminierung einzelner Rollen oder Bereiche erfordern.

---

## 12.8 Fazit und Ausblick

Auf Basis der bearbeiteten Literatur und der durchgeführten Forschung soll in diesem abschließenden Kapitel ein Fazit gezogen werden sowie ein kurzer Ausblick auf weitere Forschungsfelder getätigt werden.

Im Rahmen dieser Arbeit ist klar geworden, dass es nicht „die Selbstorganisation“ gibt. Vielmehr ist es eine Haltung und ein Führungsverständnis in der agilen Arbeitswelt 4.0, die helfen soll, die zunehmende Komplexität zu bewältigen und gleichzeitig die Bedürfnisse und das Potenzial der Mitarbeitenden stärker zu berücksichtigen. Dabei braucht es Mut, Innovationsfreudigkeit und die Bereitschaft, Risiken einzugehen.

Diese Arbeit beantwortet nur ansatzweise die Frage, wie sich Organisationsstrukturen in Spitälern entwickeln müssen, um den Herausforderungen der Zukunft begegnen zu können und gleichzeitig die Bedürfnisse der Mitarbeitenden zu integrieren. Es ist ein wichtiges Thema, welches durch Entwicklungen in den letzten Jahren mehr Aufmerksamkeit bekommt. Der Wandel und die Digitalisierung mit ihren Auswirkungen betreffen zunehmend auch das Gesundheitswesen. Im Rahmen dieser Arbeit kann gesagt werden, dass Selbstorganisation eine gute Möglichkeit ist, wie die Zusammenarbeit in Spitälern besser gestaltet werden kann. Selbstorganisation kann sich positiv auf die Mitarbeitendenzufriedenheit, Patientenzufriedenheit, Produktivität, Arbeitsqualität sowie auf das Verantwortungsbewusstsein und die Identifikation mit dem Unternehmen auswirken. Darüber hinaus werden ineffiziente Prozesse durch kürzere Entscheidungswege schneller optimiert.

Trotzdem ist Selbstorganisation nicht die Lösung für alle Probleme, im Gegenteil, es werden neue Herausforderungen hinzukommen. Jedes Team sollte für sich überlegen, welche Methode sich am besten für ihre Situation eignet und darauf aufbauen. Der Change zur selbstorganisierten Arbeitsweise braucht Geduld und Zeit. Es gilt die Mitarbeitenden mit der Thematik vertraut zu machen, um das neue Rollenverständnis und die neuen Arbeitsweisen verinnerlichen können. Somit legt man eine gute Basis, wie sich ein Team in der Selbstorganisation ständig weiterentwickeln kann. Eine enge Begleitung durch Führungspersonen ist dabei unabdingbar, genauso wie klare Rahmenbedingungen und Skills der Mitarbeitenden.

In dieser Arbeit wurde der Fokus auf die Ebene der einzelnen Teams gelegt. Um übergeordnete Empfehlungen zu machen, welche die ganze Organisation betreffen, bräuchte es weitere Forschung. Zu klären wären ebenfalls rechtliche Aspekte, wenn Entscheidungen gemeinsam gefällt werden, braucht es trotzdem klare Verantwortlichkeiten, welche auch in der Selbstorganisation sichergestellt werden müssen.

---

## Literatur

- Altherr, M. (2019). Die Organisation der Selbstorganisation. Die Notwendigkeit neuer Organisationsformen in wissensintensiven Organisationen. In P. Kels & S. Kaudela-Baum (Hrsg.), *Experten Führen – Modelle, Ideen und Praktiken für die Organisations- und Führungsentwicklung* (S. 411–426). Wiesbaden: Springer Gabler.
- von Arx, W., Endrissat, N., & Jacobs, C. D. (2019). Leadership in Schweizer Spitälern – Führung im Spannungsfeld von Grenzen und Paradoxien. In P. Kels & S. Kaudela-Baum (Hrsg.), *Experten Führen – Modelle, Ideen und Praktiken für die Organisations- und Führungsentwicklung* (S. 153–177). Wiesbaden: Springer Gabler.



- Atteslander, P. (2010). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (13. Aufl.). Berlin: Erich Schmidt.
- Battegay, E. (2013). Multimorbidität und chronische Krankheiten prägen zusehends den ärztlichen Alltag. *Schweizerische Ärztezeitung*, 94, 460–461.
- Becker, W., & Ulrich, P. (Hrsg.). (2013). *Geschäftsmodelle im Mittelstand*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bockelbrink, B., Priest, J., & David, L. (2019). Soziokratie 3.0 – Ein Praxisleitfaden [PDF]. [https://sociocracy30.org/\\_res/practical-guide/S3-Praxisleitfaden.pdf](https://sociocracy30.org/_res/practical-guide/S3-Praxisleitfaden.pdf). Zugegriffen am 03.11.2019.
- Bondas, T. (2018). Self-organizing Development Teams for Innovative Nursing Care. *Nurs Admin Q*, 42, 269–277.
- Brandes, U. (2018). *Social Energy – Für die Gestalter der neuen Arbeitswelt. Ein Inspirational*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Bruch, H., & Block, C. (2017). Top Management zwischen Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0 [PDF]. Institut für Führung und Personalmanagement Universität St. Gallen (HSG). [https://www.alexandria.unisg.ch/253026/1/HSG\\_Studie\\_NewWork\\_010617.pdf](https://www.alexandria.unisg.ch/253026/1/HSG_Studie_NewWork_010617.pdf). Zugegriffen am 01.11.2019.
- Bruch, H., Block, C., & Färber, J. (2016). Arbeitswelt im Umbruch – Von den erfolgreichen Pionieren lernen. [http://interchange-michalik.com/wp-content/uploads/2016/06/Trendstudie\\_Neue\\_Arbeitswelt.pdf](http://interchange-michalik.com/wp-content/uploads/2016/06/Trendstudie_Neue_Arbeitswelt.pdf). Zugegriffen am 01.11.2019.
- Bruch, H., Färber, J., & Block, C. (2017). HRM 4.0. Personalarbeit der Zukunft [PDF]. [http://interchange-michalik.com/wp-content/uploads/2016/06/Trendstudie\\_Neue\\_Arbeitswelt.pdf](http://interchange-michalik.com/wp-content/uploads/2016/06/Trendstudie_Neue_Arbeitswelt.pdf). Zugegriffen am 03.11.2019.
- Cavedon, E., Minnig, C., & Zängl, P. (2018). Das holländische Buurtzorg-Modell: Selbstorganisation in der ambulanten Pflege. Kontrolle ist gut, Vertrauen ist besser. *Curaviva*, 18, 12–15.
- Centre for the New Economy and Society. (2018). The future of jobs report [PDF]. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>. Zugegriffen am 14.11.2019.
- Conrad, C. B. (2013). Organisation Krankenhaus – Balanceakt zwischen Spezialisierung und Koordination. In A. Goepfert & C. B. Conrad (Hrsg.), *Unternehmen Krankenhaus* (S. 107–122). Stuttgart: Georg Thieme.
- Czeppel, A. (2019). Die Tücken des Selbstmanagements. *OrganisationsEntwicklung*, 2, 56–59.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Foster, R. N. (2012). Creative Destruction Whips through Corporate America [PDF]. [https://www.innosight.com/wp-content/uploads/2016/08/creative-destruction-whips-through-corporate-america\\_final2015.pdf](https://www.innosight.com/wp-content/uploads/2016/08/creative-destruction-whips-through-corporate-america_final2015.pdf). Zugegriffen am 21.10.2019.
- Freitag, K., & Freitag, M. (2016). Was versteht man unter agiler Führung? *OrganisationsEntwicklung*, 2, 69–73.
- Genner, S., Probst, L., Huber, R., Werkmann-Karcher, B., Gundrum, E., & Majkovic, A.-L. (2017). Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0. Zürich: ZHAW Institut für Angewandte Psychologie. [https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/1861/1/2017\\_Genner\\_IAP\\_Studie\\_ZHAW.pdf](https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/1861/1/2017_Genner_IAP_Studie_ZHAW.pdf). Zugegriffen am 15.10.2019.
- Gloger, B., & Rösner, D. (2017). *Selbstorganisation braucht Führung – Die einfachen Geheimnisse agilen Managements* (2. Aufl.). München: Carl Hanser.
- Hasebrook, J., Kirmße, S., & Fürst, M. (2019). Wie Organisationen erfolgreich agil werden: Hinweise zur erfolgreichen Umsetzung in Zusammenarbeit und Strategie. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26810-7>
- Herzog, M. (Sept 2019). Clarity on Healthcare. Erfolgsfaktor Agilität – das Gesundheitswesen von Morgen [PDF]. <https://home.kpmg/ch/de/home/themen/2019/09/clarity-on-healthcare.html>. Zugegriffen am 12.10.2019.
- Kaspar, D. (2019). Agiles Mindset. <https://www.lead-agile.ch/de/digital-leadership/agile-methoden/agiles-mindset/>. Zugegriffen am 02.11.2019.
- Kels, P., & Kaudela-Baum, S. (2019). Führungsbeziehungen in Expertenorganisationen gestalten: Navigation zwischen Selbst- und Organisationsbezug. In P. Kels & S. Kaudela-Baum (Hrsg.),

- Experten Führen – Modelle, Ideen und Praktiken für die Organisations- und Führungsentwicklung* (S. 17–30). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Krapf, J. (2018). Digitale Transformation: Grundkonzepte, Trends und Implikationen [PPT-Präsentation, Berner Fachhochschule Wirtschaft]. <https://cug.bfh.ch/ws/casdohs/Documents/>.
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerstützung* (4. Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.
- Laloux, F. (2015). *Reinventing Organizations – Ein Leitfaden zur Gestaltung sinnstiftender Formen der Zusammenarbeit*. München: Franz Vahlen.
- Leutenegger, D. (2016). Evolutionäre Organisationsformen und deren Auswirkungen auf die intrinsische Motivation der Generation Y (Bachelor-Thesis, Bachelor of Science in Betriebsökonomie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften). <https://digitalcollection.zhaw.ch/handle/11475/1252>. Zugegriffen am 04.11.2019.
- Lübbers, S., & Johannsen, J. (2018). Selbsteinschätzung – „Selbstorganisations-Readiness“. <https://www.system-worx.com/mediathek/handbuch-und-fragebogen-selbstorganisations-readiness>. Zugegriffen am 12.11.2019.
- Majkovic, A.-L., & Negri, C. (2019). Psychologie des Führens in der Arbeitswelt 4.0. In C. Negri (Hrsg.), *Führen in der Arbeitswelt 4.0* (S. 1–8). Berlin: Springer.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Weinheim/Basel: Beltz.
- MetaBeratung & Global Center for Digital Business Transformation. (2017). Arbeit 4.0: Management und Führung im digitalen Zeitalter. <http://www.marktmeinungsmensch.de/studien/arbeit-4-0-management-und-fuehrung-im-digitalen-ze/#>. Zugegriffen am 19.11.2019.
- Moss-Kanter, R. (1985). *Change masters: Innovation and entrepreneurship in the American corporation*. New York: Free Press.
- Muller Healthcare Consulting. (Dez. 2019). Die drei grössten Herausforderungen des Schweizer Gesundheitswesens 2019. <https://www.medinside.ch/de/post/die-drei-groessten-herausforderungen-des-schweizer-gesundheitswesens-2019>. Zugegriffen am 23.11.2019.
- Mutaree. (2019). Change-Fitness-Studie 2018 – Ambidextrie: mit beiden Händen Organisationen verändern [PDF]. [https://www.mutaree.com/downloads/Change-Fitness-Studie\\_2018\\_Infogramm.pdf](https://www.mutaree.com/downloads/Change-Fitness-Studie_2018_Infogramm.pdf). Zugegriffen am 28.10.2019.
- Peters, T., & Austin, N. (1986). *Leistung aus Leidenschaft. Über Management und Führung*. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Pfister, A., & Müller, P. (2019). Psychologische Grundlagen des agilen Arbeitens. In C. Negri (Hrsg.), *Führen in der Arbeitswelt 4.0* (S. 33–50). Berlin: Springer.
- Radtke, M. (2018). „Es gibt eine gewillte Verlagerung an die Basis“ [Interview]. <https://www.medinside.ch/de/post/es-gibt-eine-gewollte-verlagerung-an-die-basis>. Zugegriffen am 10.10.2019.
- Rüegg-Stürm, J. (2008). Operation gelungen, Patient gestorben. Glückliche und weniger glückliche Wege zu einer besseren Kosteneffizienz von Spitälern. *Schweizerische Ärztezeitung*, 89(33), 1413–1416.
- Schweizerische Gesundheitsobservatorium (OBSAN). (2016). Berufsaustritte von Gesundheitspersonal [PDF]. <https://www.obsan.admin.ch/de/publikationen/berufsaustritte-von-gesundheitspersonal>. Zugegriffen am 23.10.2019.
- Schweizer Paralegiker-Gruppe. (2019). Personalpolitik [Weisung] (16.04.2019). Intranet SPZ.
- Strauch, B. (2015). Soziokratie Einführungstraining Januar 2015, Augsburg. <https://www.unavision.eu/wiki/pages/viewpage.action?pageId=27295811>. Zugegriffen am 30.11.2019.
- Strauch, B., & Reijmer, A. (2018). *Soziokratie – Kreisstrukturen als Organisationsprinzip zur Stärkung der Mitverantwortung des Einzelnen*. München: Franz Vahlen.
- Swihart, D., & Porter-O’Grady, T. (2006). *Shared governance: A practical approach to reshaping professional nursing practice*. Danvers: HCPro.

Wheatley, M. J., & Keller-Rogers, M. E. (1998). *A simpler way*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Zukunftsinstitut. (2018). Megatrends. <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrends/>. Zugegriffen am 15.11.2019.

**Odermatt, Sandra** (EMBA Ökonomie und Management im Gesundheitswesen). Aktuell tätig als Abteilungsleiterin im Schweizer Paraplegiker Zentrum Nottwil. Arbeitet in verschiedenen Projekten, unter anderem im Bereich der digitalen Transformation und Arbeitswelt 4.0, mit. Vertreterin des Bereichs Pflege im Geschäftsausschuss Human Resources.

Bachelor Studium in Pflege an der Berner Fachhochschule für Gesundheit und nach einigen Jahren praktischer Erfahrung im Bereich der Akut- und Rehabilitationspflege, Executive Master of Business Administration an der Berner Fachhochschule für **Wirtschaft**.

**Eric, Postler**. Konsekutives Masterstudium der Berner Fachhochschule mit der Vertiefung Corporate/Business Development. Aktuell Leiter des CAS Digitale Organisation an der Berner Fachhochschule und Unternehmer mit der Softwarefirma Substring ([www.substring.ch](http://www.substring.ch)).

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



Dominik Appius, Roger Andreas Probst und Kim Oliver Tokarski

### Zusammenfassung

Durch die industrielle, digitale Transformation, insbesondere durch die Vernetzung von Fertigungsanlagen, wird zusehends eine sehr große Datenmenge in der Schweizer Fertigungsindustrie generiert. Viele Daten bleiben dabei lokal (oft) ungenutzt oder werden über weite Transportwege an zentrale Rechenzentren zur Analyse gesendet. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Daten so genutzt werden können, dass lange Transportwege entfallen und zeitgleich, durch die Verarbeitung dieser Daten, Wissen generiert werden kann. Dieser Beitrag liefert erste Antworten auf der Basis von empirischen Erkenntnissen, welche durch Befragungen von Anbietern, Beratungsunternehmen und Fertigungsunternehmen im Bereich Edge Computing durchgeführt wurden. Dabei liefert die vorliegende Studie Erkenntnisse in den Bereichen technisches Verständnis, Geschäftsmodelle und Anwendungsszenarien sowie praktische Umsetzungen im Sinne von Pilotierungen und Rollouts als Proof of Concept.

### 13.1 Einleitung

In den Wirtschaftswissenschaften werden „klassischerweise“ Arbeit, Boden und Kapital als die 3 wichtigsten Ressourcen zur Güterproduktion betrachtet (Neubäumer et al. 2017). Ergänzend und vielleicht teilweise ersetzend werden Daten und deren Nutzung als „neue

---

D. Appius (✉) · R. A. Probst  
Bern, Schweiz

K. O. Tokarski  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [kim.tokarski@bfh.ch](mailto:kim.tokarski@bfh.ch)

Ressource“ durch die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft zunehmend bedeutender. Sie gelten für die Wirtschaft als „Schlüsselressource“ für den unternehmerischen Erfolg (Seeberg 2016). Beispielhaft wird das Wachstum des globalen Datenvolumens von 33 Zettabyte im Jahr 2018 auf rund 175 Zettabyte im Jahr 2025 prognostiziert (Reinsel et al. 2018; Gombos 2019). Dieses starke, exponentielle Wachstum bringt klassische IT-Architekturmodelle an Tragfähigkeitsgrenzen und bedarf neuer, innovativer Konzepte im Umgang mit Daten und deren Verarbeitung (IT Verlag für Informationstechnik GmbH 2017). Bis dato wurden fehlende Rechenkapazitäten meist mit dem Ausbau bestehender zentraler Rechenzentren kompensiert (Mutschler 2017). In vielen Fällen können klassische Rechenzentren aufgrund geografischer Distanzen die Echtzeitanforderungen (beispielsweise Datenübertragung und -verarbeitung) nicht gewährleisten. Jedoch entwickelt sich durch die Industrie 4.0 ein zusätzliches Bedürfnis, nebst der Verarbeitung und dem Speichern von Daten, diese zudem auch in Echtzeit verfügbar und nutzbar zu haben. Durch gezielte Analysen und Verwendungen von Daten entstehen für die Wirtschaft attraktive, neue Geschäftsmodelle entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Dies wird umso bedeutender, wenn auf weitere Wachstumstreiber im Kontext von Daten abgestellt wird. Beispielsweise werden bis zum Jahr 2022 schätzungsweise bis zu 50 Mrd. Geräte und Sensoren mit dem Internet verknüpft (Steinhaus 2018). Ein gewichtiger Anteil stammt dabei aus der Fertigungsindustrie. Ausgehend vom Jahr 2017, entspricht dies einem Zuwachs von über 595 % in 5 Jahren (Jansen 2017). Folglich gewinnen die zeitnahe, lokale Datenverarbeitung am Netzwerkrand und somit auch das Konzept des Edge Computing (EC) an Relevanz.

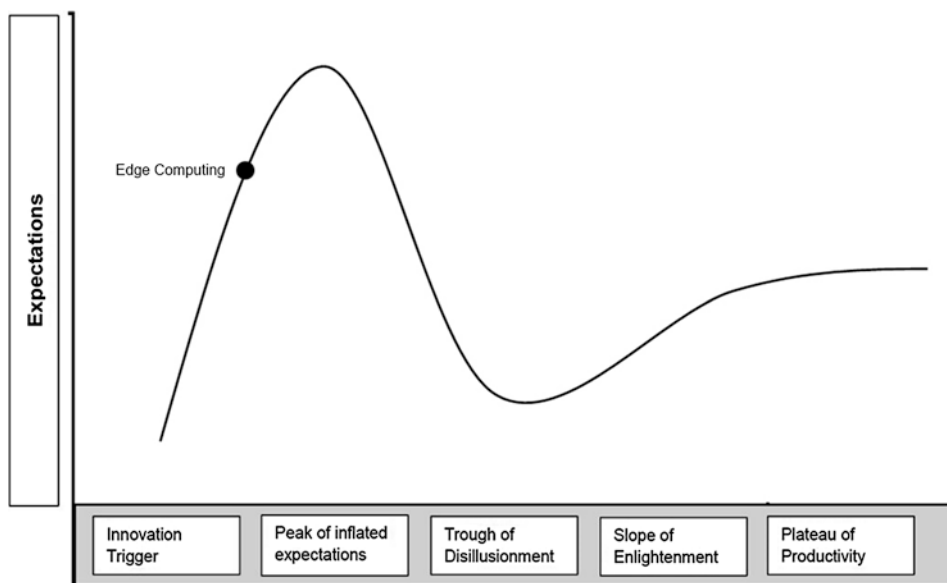
Aufgrund der Kundenerwartungen, der Intensivierung des globalen Wettbewerbs, dem fehlenden Wirtschaftswachstum hiesiger Länder und den steigenden (Rohstoff-)Preisen sind Unternehmen der Schweizer Fertigungsindustrie gefordert, neue, lukrative Geschäftsmodelle, wie auch die digitale Transformation von Entwicklung und Produktion, voranzutreiben (Brüning et al. 2017; Friedli et al. 2018; Hoffmann 2015; Stiehler und Bieber 2016; Grosser 2018). Sich dabei die „richtigen Gedanken“ zu machen (Effektivität), ausreichend Zeit, Budget und Know-how bereitzustellen und zeitgleich das „Mindset“ der Mitarbeitenden auf diesen Wandel einzustellen, ist eine wesentliche Herausforderung (Brüning et al. 2017; Grosser 2018). Rund zwei Drittel der befragten Führungskräfte einer Fujitsu-Studie stimmen zu, dass es sich hierbei um die bisher größte Herausforderung handelt (Fujitsu Technology Solutions AG 2017).

Mit dem Wandel der digitalen Transformation sind neue Geschäftsmodelle und Technologien verbunden. Dem „Internet of Things“ (IoT) kommt in diesem Kontext eine besondere Bedeutung zu. Das IoT integriert und vernetzt reale Objekte mit dem Internet (Flörkemeier und Mattern 2010). Damit IoT durch die Wirtschaft gewinnbringend eingesetzt werden kann, werden leistungsstarke Modelle wie Edge Computing vorausgesetzt, welche am Rande des Netzwerks in Echtzeit und unter geringen Latenzzeiten die Daten an der Quelle (Maschinendaten, Produktionsdaten etc.) verarbeiten (Ostler 2018). Edge Computing bietet, im Vergleich zu regulären Servern, den Vorteil, vorgelagert an der Datenentstehungsquelle performant und in adaptiven Architekturkonzepten, Daten für die

weitere Nutzung zu erfassen, auszuwerten und zu versenden. Weiter können diese auch lokal in der Unternehmensumgebung eine profitable Optimierung der Prozesse ermöglichen und „reguläre“ Server bzw. IT-Infrastrukturen entlasten. Eine zielorientierte Anwendung kann zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit beitragen und nachhaltige Wettbewerbsvorteile generieren.

Der Entwicklungsstand von Edge Computing kann in Anlehnung an den „Hype Cycle“ für aufkommende Technologien von Gartner gemäß Abb. 13.1 verdeutlicht werden. Edge Computing wurde darin im Jahr 2017 als IT-Designansatz definiert. Dabei wird das Produktivitätsplateau (Phase 5 des Modells) für eine marktfähige Anwendung (bei weitem) noch nicht erreicht. Edge Computing befindet sich in der Einschätzung von Gartner in der 1. Phase, „Innovation Trigger“, und steht dabei knapp an der Grenze zur 2. Phase, „Peak of Inflated Expectations“ (Panetta 2017). Der Einordnung entsprechend sind Herausforderungen, Risiken und Chancen in der Praxis nur wenig bekannt (Ziegler 2017). An dieser Stelle sei angemerkt, dass Edge Computing in den Folgejahren auf Gartners Hype Cycle nur bedingt ausgewiesen wird. Bei den aktuellen Versionen wird hier der Begriff „Edge Analytics“ angeführt.

Eingebettet in diesen Hintergrund beschäftigt sich auch die Schweizer Fertigungsindustrie zusehends mit der digitalen Transformation ihrer Prozesse und Anlagen. Dadurch rückt die effizientere, bessere Datenverarbeitung und somit auch Edge Computing in den Fokus der Betrachtungen und Bemühungen (Rudolph 2019; Harting et al. 2015; EUROFORUM Schweiz AG 2019). Aktuell setzen Unternehmen den Designansatz von EC le-



**Abb. 13.1** Gartners Hype-Cycle-Modell für aufkommende Technologien mit Fokus auf Edge Computing. (Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Stark 2017 und Panetta 2017).

diglich ergänzend ein oder zögern gar mit der Implementierung (UTK Media GmbH 2018; itelligence AG 2018; IFS Deutschland GmbH und Co. KG/IFS Schweiz AG 2019). Oftmals wird die erforderliche Gewichtung der Thematik vernachlässigt. Dies führt dazu, dass ein kompaktes Grundverständnis, wie auch Analysen und Prognosen von EC für die Schweizer Fertigungsindustrie von besonderem Interesse sind (Grosser 2018; Harting et al. 2015).

---

## 13.2 Theoretische Grundlagen

Edge Computing ist ein IT-Designansatz, welcher zur Realisierung des IoT eingesetzt werden kann. Dabei wird beim Architekturkonzept von etablierten Netzwerkkomponenten Gebrauch gemacht und keine neuartigen Technologien in den Designansatz involviert (1&1 IONOS SE 2018; Obiltschnig, Edge und Fog Computing Architekturen im Industrial IoT 2019a). Unter EC wird somit ein Datenverarbeitungsmodell verstanden, welches durch die Bereitstellung von dezentralen IT-Ressourcen generierte Daten dezentral am Entstehungsort, somit am Rande der Netzwerkperipherie, direkt analysiert und weiterverarbeitet (Hewlett Packard Enterprise 2019; Martins und Kobylinska 2019; Sasson 2019). Weiter kann EC als Komplementärlösung und Schlüsselkonzept zu zentralen Konzepten wie der Cloud eingesetzt werden, sodass zukünftige Konzepte im Bereich IoT realisiert werden können (Augmented Reality, Condition Monitoring, Predictive und Preventive Maintenance, Machine Learning etc.) (QSC AG 2017; Goertz und Salge 2019; Martins und Kobylinska 2019). Dabei können 3 etablierte Ausprägungen des EC-Designansatzes angeführt werden: (1) Fog Computing, (2) Cloudlet Computing und (3) Mobile Edge Computing. Dabei wird Fog Computing oft als autonomer IT-Designansatz betrachtet (Borcoci und Obreja 2018; Liu et al. 2018; Mouradin et al. 2017; Dolui und Kanti Datta 2017).

Im Jahr 2020 sollen durch IoT rund 20–30 Mrd. physische Objekte mit dem Internet vernetzt sein (Hüning 2018; Hoti 2019; Zimmermann 2016). Edge Computing ist somit zum Schlüsselkonzept für das IoT geworden, um bereits an der Quelle eine Datenverarbeitung zur nachhaltigen Entlastung, wie etwa der Cloud, durchzuführen (Najmul et al. 2018). Um die Anwendung von EC im Gesamtkontext des IoT aufzuzeigen, werden im Folgenden etablierte IoT-Layer und deren Zusammenspiel mit der Cloud in Abb. 13.2 illustriert.

### Layer 1 und 2

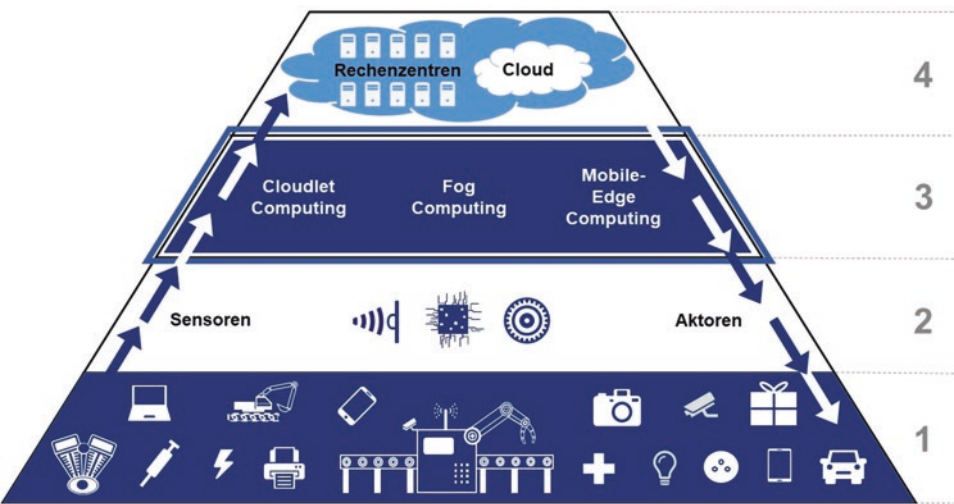
Der 1. Architektur-Layer befasst sich mit den physischen Objekten der realen Welt. Sie werden mittels Sensoren und Aktoren in ein Netzwerk integriert. Dadurch findet eine Transformation zu Smart Objects statt und eine Interaktion zwischen den Elementen wird ermöglicht (Eppenberger Digital 2019). Der Mensch benutzt Sinnesorgane und das Gehirn, um Parameter aus der Umgebung zu erfassen und zu verarbeiten. Genauso übernehmen Sensoren die Messung von physikalischen und technischen Variablen (Druck, Tem-



peratur, Status, Zustand etc.). Aktoren fungieren als Gegenstück und führen die Aktionen (Maschinen-/Anlagensteuerung, Warnleuchten, Meldungen etc.) auf Basis der gesammelten Daten aus (Hüning 2018). Diese erfolgreiche Interaktion zwischen Sensoren und Aktoren stellt eine Grundvoraussetzung für die Realisierung von IoT-Anwendungen dar (Kahl 2017; Kithion 2016). Sensoren benötigen in der Funktion als Datensammler nebst einer Hardware auch Computing-Ressourcen in Form von Mikroprozessoren, Kommunikationstechniken und Software-Komponenten (Obiltschnig, Was steckt hinter dem Internet der Dinge?). Die Tab. 13.1 illustriert häufig verwendete, technische Eigenschaften von Smart Objects.

**Layer 3**

Auf der 3. Ebene wird der Edge Layer eingeordnet. Es werden IT-Ressourcen zwischen den zentralen Rechenzentren und Smart Objects in Form von Edge Devices eingesetzt. Diese



**Abb. 13.2** Illustration des Zusammenspiels der Layer. (Quelle: eigene Darstellung)

**Tab. 13.1** Häufige Eigenschaften von Smart Objects

Identifikation	Adressierung	Transporttechnologie
<ul style="list-style-type: none"><li>– MAC-Adressen</li><li>– URI/URL</li><li>– Serialnummern</li><li>– IP-Adresse</li><li>– RFID-Tags</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– IPv6</li><li>– IPv4</li><li>– 6LoWPAN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– 2G GSM, 3G UMTS, 4G, 5G</li><li>– LPWAN</li><li>– WLAN</li><li>– Bluetooth</li><li>– ZigBee</li><li>– NFC</li><li>– Ethernet</li></ul>

Quelle: Fuqaha et al. (2015), Lee und Crespi (2011), Jung (2017), van Moorsel (2016), Gaggi et al. (2017), Obiltschnig, Was steckt hinter dem Internet der Dinge?

Edge Devices verwerten mittels IT-Ressourcen die Daten vorzeitig und dezentral, um so den Transport zu zentralen Rechenzentren (oftmals) zu vermeiden, zu reduzieren oder Datenverarbeitungen zu beschleunigen. Als Edge Device können diverse Netzwerkkomponenten eingesetzt werden. Häufig sind dies Edge Router, Edge Gateways oder Edge Server (DATACOM Buchverlag GmbH 2017; Abu Sharkh et al. 2019). Edge Computing kennt unterschiedliche Designansätze, nachfolgend werden die 3 verbreitetsten Standards erläutert (Borcoci und Obreja 2018; Dolui und Kanti Datta 2017; Liu et al. 2018; Mouradin et al. 2017).

### **Fog Computing**

Das Konzept von Fog Computing wurde vom Telco-Unternehmen Cisco im Jahr 2012 veröffentlicht (Mouradin et al. 2017). Auf dem Edge Layer werden sogenannte Fog Nodes als dezentrale Computing-Infrastruktur benötigt, um die erzeugten Daten von Smart Objects vor dem Transport in die Cloud zu verarbeiten (Dolui und Kanti Datta 2017). Dieses Konzept hat den Vorteil, dass im Gegensatz zu den 2 nachfolgenden Konzepten durch die unterschiedliche Positionierung von IT-Ressourcen mehr Flexibilität in der Edge-Anwendung ermöglicht wird (Dolui und Kanti Datta 2017; Borcoci und Obreja 2018). Durch die Flexibilität variiert die Anzahl der Fog Nodes (Router, Switches, Access Points, Gateways, Computer etc.) oft, sodass die Anwendung von Fog Computing in vielen Fällen äußerst heterogen und vielschichtig ist (Borcoci und Obreja 2018; Dolui und Kanti Datta 2017; Mouradin et al. 2017). Fog Computing kann jedoch, gesamtheitlich betrachtet nicht, wie das Mobile Edge Computing oder das Cloudlet Computing, Stand-Alone betrieben werden. Es benötigt daher eine vorhandene Cloud-Infrastruktur zur Implementierung (Mouradin et al. 2017).

### **Cloudlet-Computing**

Das Konzept des Cloudlet-Computing wurde bereits im Jahr 2009 durch den Wissenschaftler Satyanarayanan veröffentlicht und wird oft als Datacenter-in-a-Box beschrieben, welches unter anderem für Augmented Reality (AR) Anwendung findet (Mouradin et al. 2017; Rüdiger und Ostler 2019). Der Ansatz sieht ein Mikro-Datacenter aus einem Server oder Cluster von Servern zwischen der Cloud und den Smart Objects vor und bedient sich auch technologischen Standards der Cloud (Borcoci und Obreja 2018; Mouradin et al. 2017). Einzelne Server oder Server-Cluster stellen die notwendige Rechenleistung und Speichersysteme zur Verfügung und werden oft auch als Cloud in der Edge bezeichnet (Dolui und Kanti Datta 2017; Mouradin et al. 2017). Das Cloudlet Computing ist auf ressourcenintensive Mobile Devices ausgerichtet und stellt für das Mobile Offloading die notwendigen IT-Ressourcen bereit (Borcoci und Obreja 2018; Dolui und Kanti Datta 2017; Mouradin et al. 2017). Als vorteilhafte Eigenschaft zu Fog Computing ist hervorzuheben, dass mehr Rechenleistung und Bandbreite zur Verfügung gestellt werden kann, was die Echtzeitanforderungen von Mobile-Applikationen besser erfüllt. Da Cloudlet über die Kommunikationstechnologie WiFi funktioniert, ist der Ansatz äußerst energieschonend, schränkt aber zugleich die Flexibilität der Anwendung ein (Borcoci und Obreja 2018; Dolui und Kanti Datta 2017; Rüdiger und Ostler 2019; Volk 2014).

### Mobile Edge Computing

Der Ansatz des Mobile Edge Computing (MEC) wurde vom European Telecommunication Standard Institute konzipiert und 2014 veröffentlicht. Der Ansatz wird vom Industriekonsortium getrieben und soll beispielsweise Projekte im Bereich Augmented Reality und IoT realisieren (Mouradin et al. 2017; Liu et al. 2018; Borcoci und Obreja 2018). Der Ansatz sieht MEC-Server als Edge-Device/s am Rande des Netzwerkes vor, welche nahe zu den Basisstationen positioniert werden und somit IT-Ressourcen bereitstellen. Diese Stationen betreiben ein Radio Access Netzwerk (RAN), welches entgegen der Cloudlet nebst mobilen Devices auch nichtmobilen Devices eine Verbindung im Netzwerk ermöglicht (Liu et al. 2018; Borcoci und Obreja 2018; Dolui und Kanti Datta 2017; Mouradin et al. 2017; Taleb et al. 2017). Der Fokus liegt in erster Linie auf den Echtzeitanforderungen durch Latenzreduzierung, damit die hohen Bandbreiten einen schnellen Datentransport zwischen den Endgeräten und dem MEC-Server ermöglichen (Borcoci und Obreja 2018; Dolui und Kanti Datta 2017; Liu et al. 2018). Da der Ansatz auf Mobilnetzwerken basiert, verspricht der Ansatz eine erhebliche Verbesserung der Latenz durch die Einführung von 5G (Borcoci und Obreja 2018; Mouradin et al. 2017).

### Layer 4

Die Cloud ist eine „allgegenwärtige“ und „günstige“ IT-Infrastruktur, welche über das Internet ortsunabhängig IT-Ressourcen in Form von Servern, Speichersystemen, Applikationen und Services zur Verfügung stellt (Mell und Grance 2011; Stergiou et al. 2016). Da das generierte Datenvolumen kontinuierlich zunimmt, stößt die Cloud (teilweise) an ihre Tragfähigkeitsgrenzen. Kombiniert mit der geografischen Distanz entstehen höhere Latenzzeiten und eine Bandbreitenüberlast (El-Sayed et al. 2018). Dies führt beispielsweise, durch „späte bzw. verspätete“ Reaktion in der Produktionsstraße, zu Ausschuss, zu Maschinenausfällen oder Fabrikationsverzögerungen. Edge Computing optimiert die Datenweitergabe in Richtung Cloud und behebt die genannten Probleme, um so beispielsweise den Weg für die Anwendung im Bereich IoT zu gewährleisten (Gross 2018).

In der Gesamtbetrachtung der Layer 1–4 kann somit festgehalten werden, dass EC kein isolierter Designansatz ist. Vielmehr bettet er sich in das IoT ein und funktioniert in Kombination mit anderen Konzepten, wie beispielsweise Big Data, aber auch künstlicher Intelligenz. Durch die globale, digitale Transformation entstehen dabei Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Dabei spielt der Einsatz von EC eine wichtige Rolle und bietet unterschiedliche Nutzenmöglichkeiten, die in Tab. 13.2 in ausgewählter Form erläutert werden.

Edge Computing kennt in der Industrie 4.0 diverse Anwendungsgebiete. Nachfolgend werden einige zur Verständnisförderung erläutert. Meistgenannt wird der Einsatz von EC im Zusammenhang mit AR bzw. Cognitive Assistance Applications. Dabei unterstützen spezielle Brillen (Head Mounted Displays – HMD), wie z. B. die Microsoft HoloLens, die Mitarbeitenden durch visuelle Anleitungen auf dem Display und durch Audioausgaben im Herstellungs- und Qualitätssicherungsprozess. Edge Computing bietet hierbei geringere Latenzzeiten als das Cloud Computing. Besonders Fog Computing eignet sich gemäß dem Projekt Shipyard 4.0 von Navantia beim Transport vieler kleinerer Datenmengen via WiFi.

**Tab. 13.2** Nutzenableitung von Edge Computing

	Herausforderungen der Digitalisierung	Nutzen Edge Computing (EC)
<b>Datensphäre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ungefähres Wachstum der Datensphäre durch IoT:<ul style="list-style-type: none"><li>– 2018: 40 ZB → 2025: 175 ZB</li><li>– Ø Wachstum von 438 %</li></ul></li><li>• Ungefährer Zuwachs an Smart Objects/IoT Geräten:<ul style="list-style-type: none"><li>– 2018: 2–5 ZB → 2025: 45 ZB</li><li>– Ø Zuwachs von 900–2250 %</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminierung geografischer Distanzen für den Datenverkehr bezweckt:<ul style="list-style-type: none"><li>– Entlastung der Bandbreiten</li><li>– Minimierung der Latenz</li><li>– Echtzeitanforderungen werden besser erfüllt und zunehmend wichtiger</li><li>– Entlastung zentraler Rechenzentren</li></ul></li></ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zunehmender Energieverbrauch<ul style="list-style-type: none"><li>– Ausgelöst durch die steigende Vernetzung und damit verbundene „energiehungrige“ Anwendungen</li><li>– Wireless-Modul braucht Energie für den Transport</li><li>– Zentrale Rechenzentren verwenden aufgrund der Vernetzung mehr Energie (3-mal so viel in den nächsten 10 Jahren)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verteilte Infrastrukturen wie EC benötigen 14–25 % weniger Energie:<ul style="list-style-type: none"><li>– Minimierung der Überlast zentraler Rechenzentren</li><li>– Verzicht auf größere Kühlsysteme</li><li>– Verbesserung von Image/Ansehen</li><li>– Kosteneinsparungen trotz steigender Ressourcenpreise</li></ul></li></ul>
<b>Sicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zunehmender Datenaustausch erhöht Risiken:<ul style="list-style-type: none"><li>– Schutz von sensiblen Daten</li><li>– Cyber-Angriffe erhöhen sich</li><li>– Viele Netzwerke sind unzureichend geschützt</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezentrale Vernetzung von mehreren dutzenden/hundertn Geräten maximiert die Sicherheit</li><li>• Lokale Verschlüsselung</li></ul>

Quelle: eigene Darstellung

Bei ressourcenintensiven Datentransporten wird hingegen das Konzept des Cloudlet Computing favorisiert (Fernández-Caramés et al. 2018). Weiter kann AR beim „Remote Live Support“ Anwendung finden. Oftmals wird für die mobilen Geräte das Konzept des MEC verwendet (Sprecher 2016). Edge Computing ermöglicht die gefilterte Erfassung von störungskritischen Daten, welche in Echtzeit analysiert werden können. Im Anschluss kann die Anleitung zur Störungsbehebung via Fernwartung dem bzw. der in der Fabrikhalle anwesenden Mitarbeitenden über das HMD eingeblendet werden (Scheer 2013; Schneider et al. 2017). Auch für die Bereiche Automated Inspection, Streaming Analytics oder das Condition Monitoring kann EC angewendet werden, da die Qualitätskontrolle des Menschen oftmals zu wenig schnell und fehlerbehaftet abgewickelt wird. Augmented Reality kann hier die Kontrollen noch präziser, zuverlässiger realisieren und in einem Bruchteil der Zeit verarbeiten (MICROSCAN 2017; Drichel 2008; Mennigen 2017; Satyanarayanan 2017). Abschließend können die gesammelten Daten der Fertigungsmaschinen auf einem Edge Device mithilfe von statistischen Analysefunktionen und Algorithmen ausgewertet werden. Daraus entstehen Diagnose- und Prognosemodelle, um Wartungen einerseits zeitgerecht vorherzusagen und die Auswirkungen von Ausfällen detailliert darzulegen (Wu et al. 2017).

### 13.3 Ziele und Methodik der Studie

Ein zentrales Ziel der vorliegenden Studie war die Herausarbeitung eines theoretischen sowie empirisch-explorativ ermittelten Standes des Konzeptes sowie der Anwendung von Edge Computing in der Schweizer Fertigungsindustrie. Im Kern sollten das technische Verständnis, Geschäftsmodelle und Anwendungsszenarien, praktische Umsetzungen im Sinne der Pilotierung und des Roll-outs vom Proof of Concept, als auch Herausforderungen sowie Risiken analysiert und herausgearbeitet werden.

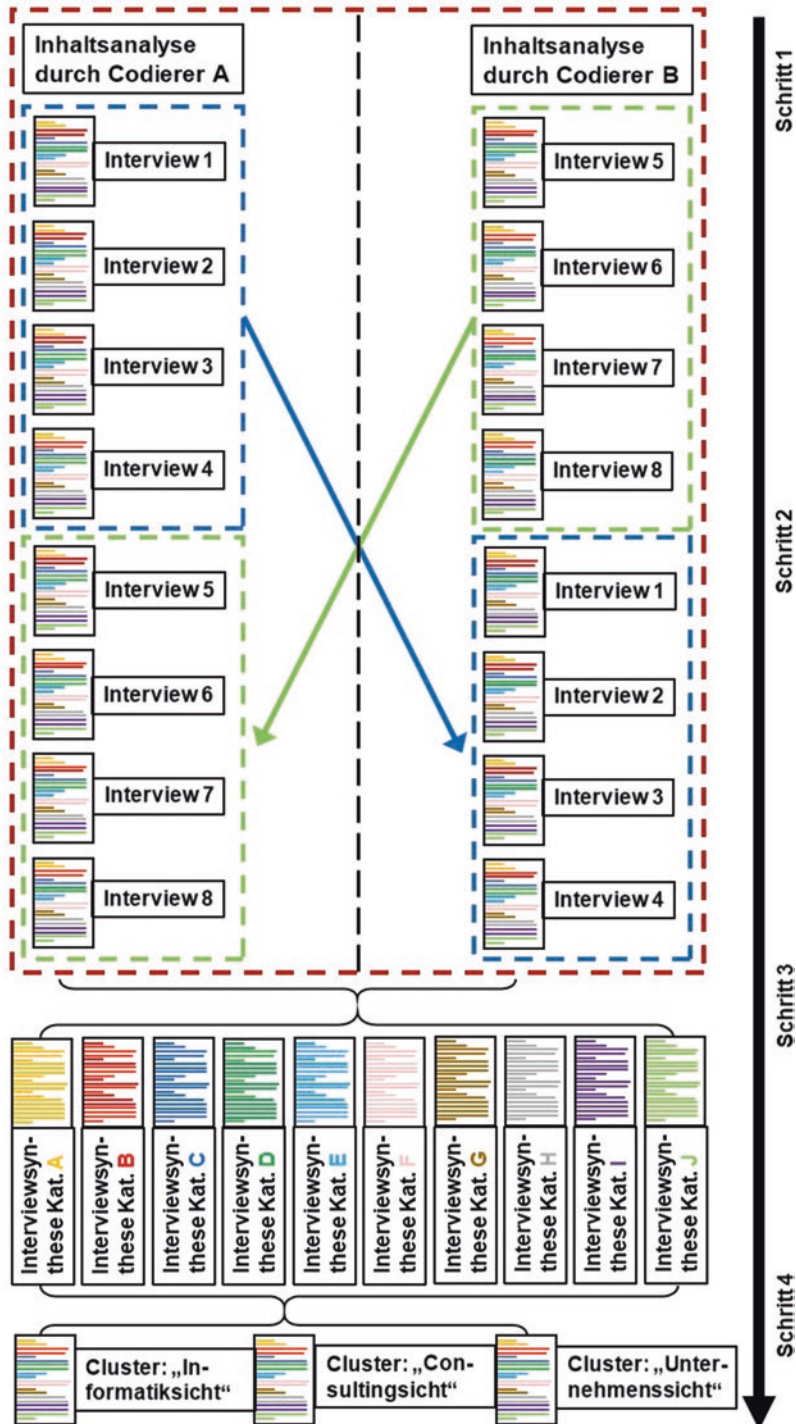
Die Theorie wurde durch ein deduktives Vorgehen, anhand von qualitativen Interviews durch Experteninterviews abgefragt und ein Abgleich zwischen Theorie und Praxis realisiert (Mayring 2002, S. 114 ff.). Dies, um zu eruieren, ob und wie Edge Computing in der Schweizer Fertigungsindustrie Anwendung findet und wie „realitätsnah“ die aufgearbeitete Theorie ist.

Ziel dieser Experteninterviews war es, die Sichtweisen von 3 verschiedenen Bezugsgruppen, zu vereinen, um so gestützt eine Gegenüberstellung vorzunehmen. Bei den Gruppen handelt es sich um: (1) ICT-Experten (Informatiksicht: **I**), (2) Unternehmensberater (Consultant-Sicht: **C**) und (3) Fertigungsunternehmen (Unternehmenssicht: **U**). Für die Empirie konnten Experten folgender Unternehmen akquiriert werden:

- **I**: Swisscom (Schweiz) AG
- **C**: iSolutions
- **C**: itelligence AG
- **U**: Die Schweizerische Post
- **U**: Güdel Group AG
- **U**: RUAG Holding AG
- **U**: Ypsomed AG

Die Interviews dauerten jeweils 1,5 Stunden und erfolgten immer beim Experten respektive im Unternehmen, um teilweise auch Anlagen, Maschinen und Technologien zu besichtigen. Im Anschluss der Durchführung wurden die aufgezeichneten Interviews Wort für Wort transkribiert und nach dem Verfahren der Inhaltsanalyse codiert (Hussy et al. 2013, S. 255 ff.; Diekmann 2017, S. 576, 579 ff.; Mayring 2002, S. 114 ff.).

Ein systematisches und validiertes Vorgehen mit einem induktiven, präzisen Kategoriensystem ermöglichte es, die jeweils unterschiedlichen Interviews zu verarbeiten und gezielt Erkenntnisse daraus zu gewinnen. Die so entstandenen Kondensate wurden nach einer Qualitätsprüfung (Mehraugenprinzip und Diskussion im Plenum) weiterverarbeitet und geclustert. So entstanden final 3 Clusterdokumente: die Informatik- (**I**), die Consultant- (**C**) und die Unternehmenssicht (**U**). Die folgende Abb. 13.3 gibt einen Überblick über den gesamten Prozess.



**Abb. 13.3** Prozessablauf der definierten Inhaltsanalyse. (Quelle: eigene Darstellung)



## 13.4 Ergebnisse der Studie

Nachfolgend dargestellt sind die zusammengefassten Erkenntnisse der Studie auf Basis der in der Zielsetzung definierten Themenkategorien.

### 13.4.1 Technisches Verständnis

Der Designansatz Edge Computing wird in der Praxis als kein neues Konzept verstanden, vielmehr integriert er sich in bestehende IT-Unternehmensarchitekturen. Fachexperten waren sich indessen einig, dass das Modell mit einer dezentralen Datenaggregation und einer client-basierten Datenverarbeitung direkt in der Nähe der Datenentstehung eingesetzt wird und somit Daten in „Information“ und „Wissen“ transformiert. Die Fertigungsindustrie stellt hierfür IT-Ressourcen an der lokalen Netzwerkkante, möglichst nahe bei der Maschine oder Anlage, zur Verfügung. Die Zielsetzung der Unternehmen sollte dabei beinhalten, dass zum Schluss die IT-Ressourcen eine rechnergestützte, selbstständige Intelligenz und die Einspielung von Algorithmen auf dem Edge Device ermöglichen sollen. Daraus können bereits in der Werkhalle technologische Standards von Business Intelligence erreicht werden. Dies, um beispielsweise datenbasiert Entscheidungen zu verbessern. Zum heutigen Betrachtungszeitpunkt wird jedoch das Edge Device vorwiegend als Datenfilterungskomponente und noch nicht als selbstständiger Logikträger oder als autonome Steuerungskomponente eingesetzt.

Damit EC funktioniert, braucht es eine Bedarfsanalyse technischer Anforderungen an das Edge Device. Die Bereitstellung von IT-Ressourcen bedingt daher CPU (Rechenleistung) wie auch RAM (Arbeitsspeicher), aber auch weitere Speichersysteme und Hardware-Komponenten wie Hard Drives und Server Blades. Ein hoher IT Load erfordert von den Fertigungsunternehmen, viel CPU auf den Einheiten zur Verfügung zu stellen. Bei einem hohen Telco-Volumen steht die Übertragungsgeschwindigkeit (Gbit) im Fokus. Die einleitend erwähnten technischen Anforderungen werden über ein Edge Device gedeckt. Stand heute kann das Edge Device in der Ausprägung eines Edge Servers zur Anwendung kommen, jedoch gibt es auch Embedded Systems innerhalb der Fertigungsmaschine, Gateways, aber vereinzelt auch sehr performante Sensoren. Handelsübliche Sensoren können jedoch, mangels Leistungsfähigkeit, nicht als Edge Device definiert werden. Um der Leistungsanforderung gerecht zu werden, kommen öfters auch performantere, industrietaugliche Mikrocontroller von Anbietern wie Siemens oder ABB zum Einsatz.

Da die Sensoren und Aktoren weder autonome Steuerungskomponenten noch selbstständige Logikträger sind, wird die Steuerung des Anlagenparks auch nicht durch Interaktionen dieser sichergestellt. Dafür werden weiterhin industrielle Standards in Form der speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS), selten auch Industriecomputer, verwendet. Die SPS ist eine verkabelte (LAN/analog), industriespezifische Zentrale, welche auf Basis der gesammelten Maschinen- und Sensordaten die jeweiligen Maßnahmen an die Ak-

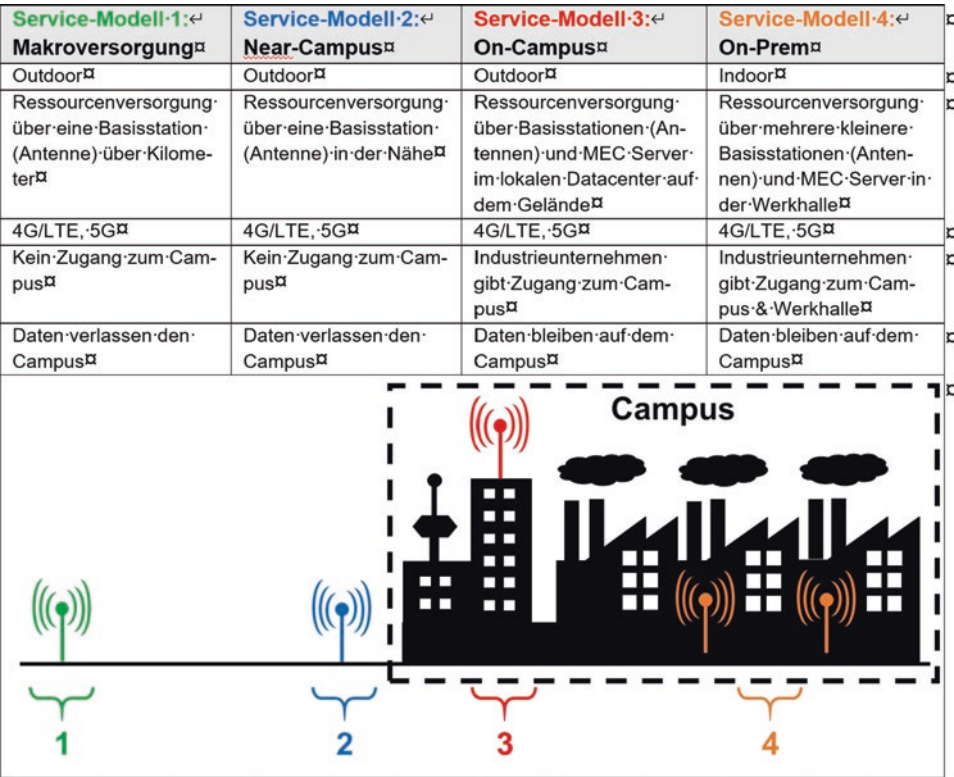


toren befiehlt. Eine weitere Individualität besteht in der Sensorik. Fertigungsanlagen sind oftmals Einzelanfertigungen, ausgestattet mit einer hohen Anzahl an Sensoren oder gar Feldbussystemen. Aufgrund ihrer Spezifika sind mehrheitlich ältere, industriegetriebene Kommunikationsprotokolle, wie beispielsweise Euro-Map 63, im Einsatz. Das Euro-map-63-Protokoll ist auf eine Datenverarbeitung in der SPS ausgerichtet und entspricht oftmals nicht dem Kommunikationsstandard neuartiger Technologien. Damit diese Komptabilität zwischen von Edge Computing verwendeten Technologien und den Einzelfertigungsanlagen gegeben ist, müssen industrietaugliche Standardprotokolle wie OPC UA und IO.Link weiter vorangetrieben werden. Ebenso gilt dies für industriespezifische Transporttechnologien wie Bluetooth Low Energy und Wifi IO.11, aber auch KATM, LTM und NVIOT (4G Kompatibel), welche heute oft in der Industrie Anwendung finden. Die Wahl der richtigen Transporttechnologie entscheidet sich aus einem Trade-off zwischen Batterie bzw. Energieeffizienz, Kosten, Laufzeit, Reichweite und Geschwindigkeit. Die stetige Entwicklung dieser Schnittstellenstandards zwischen Smart Object und dem Daten-Aggregator (SPS, Edge Device) ist für die praxistaugliche Anwendung von EC von höchster Wichtigkeit, auch wenn bei den Transporttechnologien in der Praxis häufig die „Wired-Lösung“ mittels Ethernet oder Glasfaser-Anschluss bevorzugt wird.

Edge Computing kann in der industriellen Praxis jedoch erst dann Anwendung finden, wenn gesammelte Sensordaten direkt von der SPS abgezogen und auf einem naheliegenden Edge Server als Massendaten bereitgestellt werden. Auf diesem Edge Server können die Daten zur Analyse von Events und Maschinenzustandsinformationen verarbeitet werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Daten bereits auf dem Edge Server an der Netzwerkkante verschlüsselt und im Anschluss an weitere Umsysteme wie SAP/ERP, MES, CRM, aber auch an andere kognitive und analytische Applikationen weitergeleitet werden können. Dies ist in der Praxis noch nicht angekommen. Vermutet wird hier die Schwierigkeit, ausreichend Zeit, Budget und Know-how bereitzustellen.

Im Rahmen der (explorativen) Studie konnten keine Praxisanwendungen für die Architekturmodelle von Fog Computing und Cloudlet Computing gewonnen werden. Im Gegenzug hat das Konzept von Mobile Edge Computing in der Fertigungsindustrie bereits Einzug gefunden und wird in ersten Pilotprojekten realisiert. Das Architekturmodell kann in unterschiedlichen Ausprägungen realisiert werden. In Abb. 13.4 werden 4 Ansätze vorgestellt, wie die MEC-Server und Basisstationen positioniert werden.

Mobile Edge Computing kann somit je nach Bedarf und Situation über Distanz (1), an der Arealgrenze (2), im Campus (3) oder direkt in der Werkhalle (4) an den Maschinen platziert werden. Dabei bedient sich MEC diverser Übertragungsmöglichkeiten (4G/LTE, 5G) und ermöglicht mobilen Devices, wie auch nichtmobilen Devices, eine Verbindung zum Netzwerk. Hierbei können Daten vor dem Weitertransport bereits vorverschlüsselt werden (4). Der Einsatz von MEC stellt Echtzeitanforderungen sowie einen schnellen Datentransport zwischen den Endgeräten und dem MEC-Server sicher. Die Einführung von 5G verspricht hier eine weitere Verbesserung der Latenz.

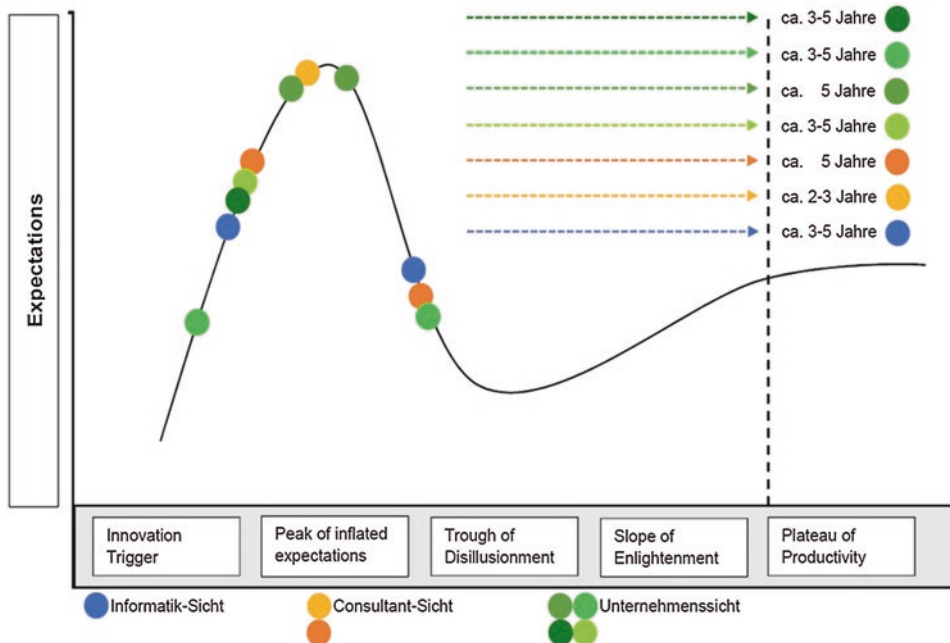


**Abb. 13.4** Mobile-Edge-Computing-Anwendungsszenarien. (Quelle: eigene Darstellung)

**13.4.2 Geschäftsmodelle und Anwendungsszenarien**

Im Rahmen der Studie hielten die Fachexperten den aktuellen Entwicklungsstand von Edge Computing im Hype-Cycle-Modell von Gartner fest und äußerten sich zudem über die notwendige Zeitdauer bis zum Erreichen des Produktivitätsplateaus. Die Ergebnisse wurden in Abb. 13.5 zusammengefasst.

Die Fachgruppe war sich einig, dass sich Edge Computing noch im Stadium „Innovation Trigger“ oder „Peak of inflated expectations“ befindet. Das Architekturkonzept ist zum heutigen Betrachtungszeitpunkt noch nicht ausgereift, was zu seltenen Anwendungsfällen und nur mäßig entwickelten Geschäftsmodellen führt. Vielmehr überwiegt in der Praxis die Forschung für den Einsatz von EC, operativ umgesetzt werden die erzielten Forschungsergebnisse in der Folge dann erst in kleineren „Proof of Concepts“. Ein weiterer entscheidender Faktor für die seltenen praktischen Anwendungsfälle von EC findet sich in der unmittelbaren Abhängigkeit zum IoT. Auch das Konzept von IoT hat den Reifegrad für den Markt noch nicht erreicht und ordnet sich ebenfalls in der Phase „Innovation Trigger“ ein. Weitere Abhängigkeiten sind auch zur künstlichen Intelligenz



**Abb. 13.5** Experteneinschätzung über den Stand heute und das Erreichen des „Plateau of Productivity“ von Edge Computing. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Panetta 2017)

(KI) festzustellen. Künstliche Intelligenz kann zwar in Kombination mit Robotic Process Automation bereits repetitive Prozessvorgänge und einfache Entscheidungen übernehmen, die hohe Komplexität der Industrieprozesse erschwert jedoch die breitflächige Anwendung von KI in Kombination mit EC in der Fertigungsindustrie. Eine autonome Kommunikation zwischen Maschinen mithilfe von EC und IoT ist nach heutiger Einschätzung ein Zukunftsszenario, kann aber in der heutigen Ausgangslage und unter Berücksichtigung der technologischen Entwicklung noch nicht mit vernünftigen Aufwand umgesetzt werden.

Weiter haben die Forschungsergebnisse gezeigt, dass ICT-Anbieter mit der Zielgruppe „Industrie“ nicht das Konzept EC als Designansatz „verkaufen“. Vielmehr steht die Effizienzsteigerung durch Digitalisierung im Vordergrund der Marketingkampagne. In der Verkaufsstrategie ist dabei die technologische Komponente oft zweitrangig und technologie-agnostisch. ICT-Anbieter verkaufen diese Leistungen mehrheitlich unter der IT-Outsourcing-Strategie, wobei die Unternehmen einzelne Komponenten oder die IT vollständig an einen IT-Provider auslagern. Setzt der IT-Provider im Rahmen eines IT-Outsourcings das Konzept von EC ein, stellt er Connectivity- oder IT-Ressourcen den Fertigungsunternehmen zur Verfügung. Als weiteres Geschäftsmodell kann ein ICT-Anbieter das Deployment in Betracht ziehen. Dabei können „eintrainierte“ Algorithmen, beispielsweise aus der Azure Edge Cloud, direkt auf den Edge Devices eingespielt werden. Die

Provider arbeiten intensiv an weiteren Forschungen im Rahmen des Deployments für EC und vermehrt werden Marketingaktivitäten von größeren IT-Providern darauf ausgerichtet.

Die Fertigungsindustrie kennt durch die Forschung und den bereits getätigten Piloten unterschiedliche Geschäftsmodelle, welche mithilfe von Edge Computing realisiert werden können. Ein naheliegendes Anwendungsszenario ist das Condition Monitoring (Fertigungsqualität, Sicherheit und Betriebskostenminimierung). Mithilfe der gemessenen Maschinendaten können Produktionsprozesse in Echtzeit abgebildet werden. Damit lassen sich Zustände, „Gesundheit“ und die Nutzungsintensität der Fertigungsmaschinen abbilden. Dabei gilt es zu beachten, dass durch die Anwendung von Condition Monitoring erhebliche Datenpools entstehen, welche am besten durch die Einspielung lokaler Algorithmen zur lokalen Filterung von irrelevanten Rohdaten minimiert werden. Durch den Einsatz von kognitiven Instrumenten und Image Recognition können die Unternehmen die Dimension der Datennutzung erweitern und zeitgleich einerseits Rückschlüsse zu fehlerhaften Fertigungen ziehen, andererseits auch den Ausschuss durch gezielte Maßnahmen minimieren.

Besonderes Potenzial erbringt Edge Computing im Zusammenhang mit proaktiven Wartungssystemen. Einem Stillstand des Anlageparks folgen oft hohe Ausschusskosten, welche es für jedes Fertigungsunternehmen zu vermeiden gilt. Besitzt ein Fertigungsunternehmen die Fähigkeit, mithilfe der Datenanalytik Muster zu erkennen, kann in einem 1. Schritt ein vorbeugendes Wartungssystem (Preventive Maintenance) realisiert werden. Dabei bildet Predictive Maintenance den weiteren, übergeordneten Schritt zur Erweiterung von Preventive Maintenance (Condition Monitoring als Basis.) Diese (grundlegenden) Fähigkeiten haben Unternehmen bereits erlangt und Preventive Maintenance wird in der Fertigungsindustrie bereits angewendet (Fertigungsqualität und Betriebskostenminimierung). Würde es den Unternehmen gelingen, in Echtzeit die gesammelten Sensordaten auf dem Edge Device auszuwerten, könnte im Störfall rechtzeitig im Fertigungsprozess interveniert und automatische Wartungsfenster ohne Folgeschäden durch unbrauchbaren Ausschuss durchgeführt werden. Ein weiterer ökonomischer Vorteil liegt in den niedrigen Wartungskosten. Denn ein in Echtzeit abgestimmter Wartungsplan hätte demnach für die Unternehmen eine deutliche Kostenreduktion zur Folge. Die Digitalisierung eines Fertigungsunternehmens mithilfe von EC ermöglicht nebst dem auch personalspezifische Möglichkeiten, um das Unternehmen effizienter zu organisieren (Agilität & Flexibilität, Fertigungsqualität und Betriebskostenminimierung). Einerseits können mithilfe von Augmented Reality und den dafür notwendigen HoloLens-Brillen repetitive Tätigkeiten wie die Sortierung und Qualitätskontrolle effizienter ausgestaltet werden. Anstelle von einer händischen Mehrfachkontrolle (Vier-Augen-Prinzip) kann ein/e einzige/r Mitarbeitende/r mit einer HoloLens eine vollständige Qualitätskontrolle vornehmen. Dies da die Kamera jeden Prozessschritt mitüberwacht und aufzeichnet. Zudem können bürokratische Aufwände umgangen sowie Lifecycle-Daten eines Erzeugnisses direkt in den relevanten Umsystemen wie SAP/ERP und MES erfasst werden. Andererseits besteht die Möglichkeit, Wartung und Störungsbehebungen von Fertigungsanlagen über Fernzugriffe von Maschineningenieuren zu ermöglichen. Dies um den Status, die Maschinenaktivitäten und

die Vergangenheitsprotokolle einzusehen. Zeitintensive Vor-Ort-Interventionen werden so umgangen und zeitkritische Fehler aus der Ferne gelöst. Die Fernwartung kann zudem verstärkt mit Augmented Reality erfolgen. So werden dem Support Daten mittels HoloLens in Echtzeit zur Verfügung gestellt. Auch das Freelancing von freiberuflichen Servicetechnikern ist ein denkbare SupportszENARIO, um lokal ansässige Spezialisten anstelle von weitentfernten Fieldservice-Mitarbeitenden einzusetzen. Besonders Unternehmen mit internationalem Charakter können so die Kosten für OnSite-Intervention deutlicher minimieren.

In einem dynamischen Marktumfeld mit variablen Nachfragemengen und stets ändernden Bedürfnissen erscheint das Modell „Losgröße 1 – Sonderanfertigung“ als äußerst attraktiv (Agilität & Flexibilität und Modellierung). Edge Computing ermöglicht durch die Erfassung der Fertigungsprozesse eine exaktere Mengenproduktion. Dies lässt eine individuellere, nachfrageorientiertere Fertigung zu, womit die Marktreaktionsfähigkeit deutlich verbessert wird. Als weiterer Vorteil ist hervorzuheben, dass die Lagerkosten durch individuelle Fertigung anstelle von Serienfertigung gesenkt werden können (Betriebskostenminimierung).

Durch die digitale Abbildung des Fertigungsprozesses und der erfassten Produkterzeugnisse entstehen aber auch kommerzielle Chancen im Produktdesign. Durch die Integration von Embedded Edge Systems können gefertigte Einheiten mit datengetriebenen Zusatzleistungen erweitert werden (Agilität & Flexibilität, Fertigungsqualität und Modellierung). Dies führt durch die Erschaffung einer einzigartigen Kundenexperience auf dem Markt bestenfalls zu einem Markttalleinstellungsmerkmal (USP). Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang etablierte „Pay per usage“-Modelle, wobei die Relevanz von Edge Computing zur Realisierung einer solchen Kundenexperience nicht eindeutig eruiert werden kann.

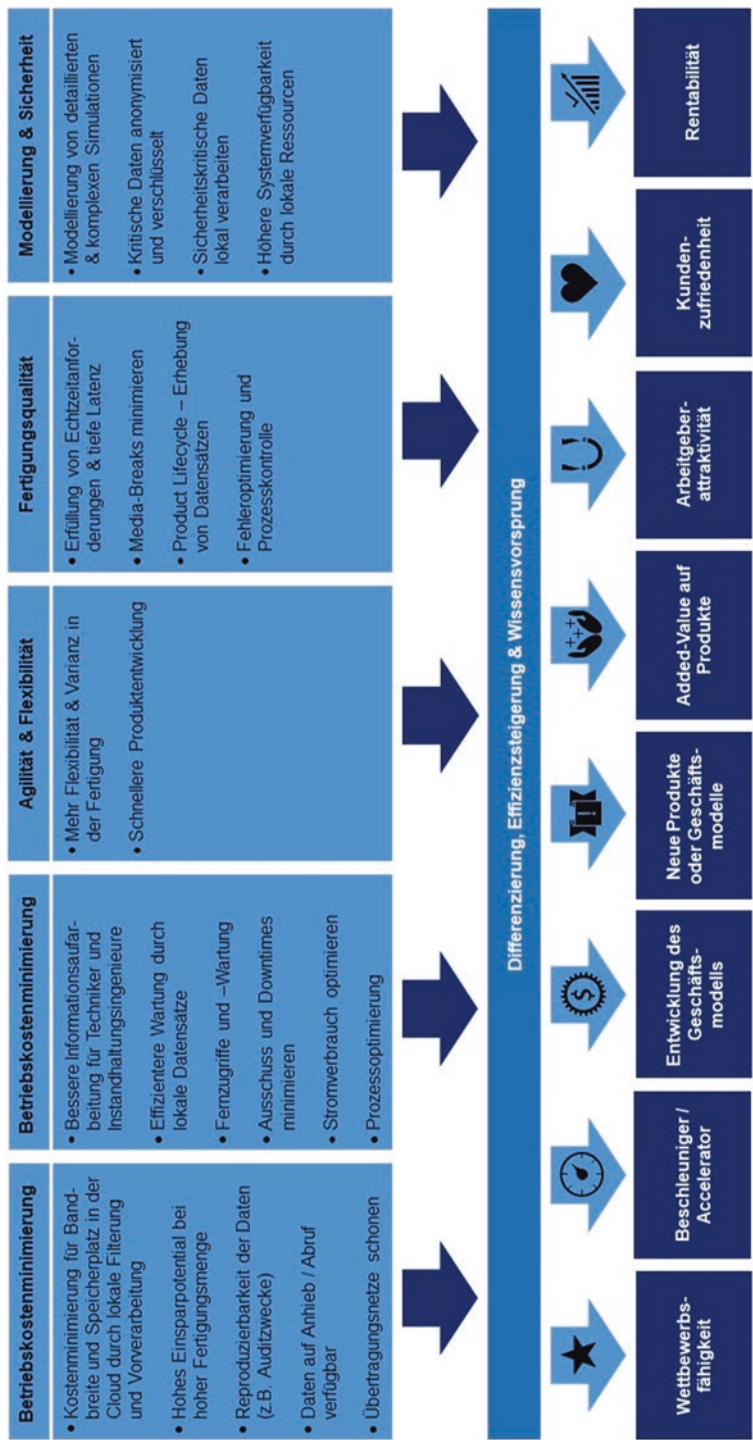
Ein weiteres Szenario von Mietmodellen im Kontext der Industrie 4.0 und Edge Computing ist die Vermietung von Fertigungsanlagen auf Stundenbasis. Eine Abrechnung erfolgt dann nach effektivem Gebrauch. Die Anwendung eines solchen „As a Service“-Modells ist dann möglich, wenn die Nutzungszeiten mithilfe von Sensoren zuverlässig gemessen und rasch lokal ausgewertet werden können (Betriebskostenminimierung und Agilität & Flexibilität).

In Abb. 13.6 werden der potenzielle Nutzen und die daraus resultierenden Chancen zusammenfassend aufgezeigt.

### 13.4.3 Pilotierung und Roll-out im Proof of Concept

Ein Proof of Concept ist eine agile Methode, mit der kleine Schritte realisiert und bestätigt werden. Dieses Vorgehen hat sich besonders auch für die Anwendung von Edge Computing bewährt. Dies, da das Konzept zum heutigen Betrachtungszeitpunkt mehrheitlich erst erforscht wird. Viele Unternehmen sammeln mithilfe von IoT Daten und analysieren die zugrundeliegenden Datenströme. Konkrete Anwendungsszenarien und Geschäftsmodelle



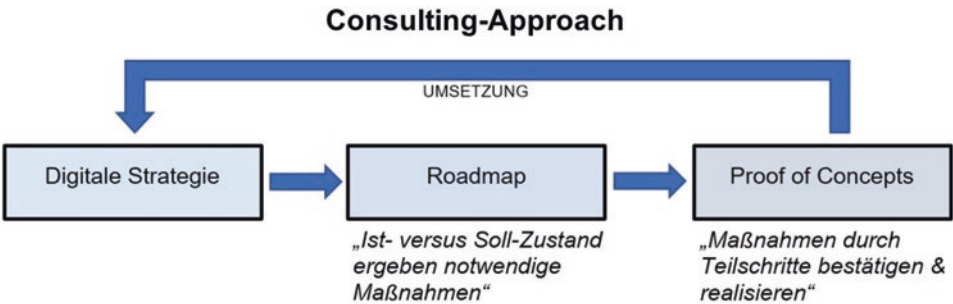


**Abb. 13.6** Nutzen und Chancen aus Sicht der Experten. (Quelle: eigene Darstellung)

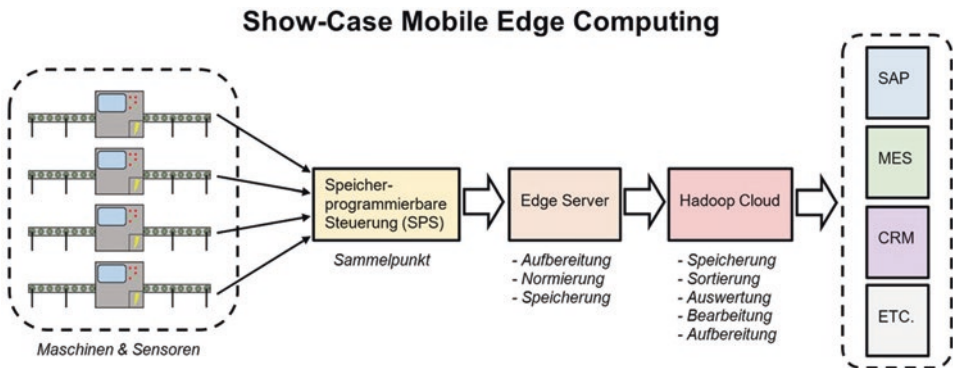
liegen selten vor, sodass auch nur wenige Unternehmen ihre Ziele durch die Anwendung von EC in einer digitalen Strategie festgehalten haben. Der Consulting Approach, wie in Abb. 13.7 dargestellt, legt den fertigenden Unternehmen nahe, dass bei der Anwendung von neuen Technologien folgende Vorgehensweise schrittweise durchlaufen wird.

In Abb. 13.8 wird ein Pilotprojekt eines Schweizer Fertigungsunternehmens vorgestellt, welches mit einzelnen Proof of Concepts das Konzept von Mobile Edge Computing erfolgreich in die Praxis umgesetzt hat.

Für den vorliegenden Show Case existiert ein Anlagenpark mit unterschiedlichen Spritzgussmaschinen. Diese Spritzgussmaschinen sind mit rund 2000 Sensoren vernetzt. Die ausgelesenen Sensordaten einer Maschine werden über LAN an die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) übergeben. Diese zentrale Einheit sammelt die Daten aller Sensoren und steuert zudem die Aktoren in Form von Befehlen an. Aus den 8 wichtigsten Datenaggregaten der Sensoren wird ein Datenabzug durchgeführt und über ein drahtloses Radio Access Network (RAN) auf dem MEC-Server bereitgestellt. Auf dem MEC-Server werden die Metadaten im Anschluss aufbereitet, normiert und zwischengespeichert. Im Folgeschritt werden die normierten Daten in einer Hadoop Cloud gespeichert und sortiert. Zum Schluss werden die Daten ausgewertet, für die Übermittlung aufbereitet und in Umssysteme, wie das Manufacturing Execution System (MES) und SAP/ERP, weitergeleitet.



**Abb. 13.7** Consulting Approach. (Quelle: eigene Darstellung)



**Abb. 13.8** Datenfluss Show Case Mobile Edge Computing. (Quelle: eigene Darstellung)



Die Hadoop Cloud ist in diesem Show Case die zentrale Komponente, um Wartungsinterventionen (Preventive Maintenance) vorherzusagen und die Produktionsläufe auf Qualität zu prüfen. Ebenfalls bildet sie das Bindeglied zu den Umsystemen. So können die gewonnenen Datenaggregate die Logistikprozesse in SAP vervollständigt, andererseits wird die Fertigungsplanung im MES mit den aktuellen Fertigungsmengen und deren Qualität nachgeführt werden.

### 13.4.4 Herausforderungen

Tab. 13.3 soll eine Übersicht über die wichtigsten, praktischen Herausforderungen hinsichtlich der Anwendung von EC in der Fertigungsindustrie aufzeigen. Die Herausforderungen werden themenbezogen und nach ihrer Relevanz absteigend gegliedert.

**Tab. 13.3** Herausforderungen durch Edge Computing in der Fertigungsindustrie

Herausforderung	Ausprägungen der Herausforderungen	Relevanz
<b>Wissen &amp; Mindset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rekrutierung von Fachspezialisten mit spezifischen Kompetenzen in Zeiten eines Fachkräftemangels → fordert eine starke Rekrutierungspolitik</li> <li>– Verständnis und Kompetenz für Digitalisierungsthemen und dem damit verbundenen Potenzial fehlt oft → Out of the Box Thinking/„Entrepreneur-Gen“ fördern</li> <li>– Agile Arbeitsweisen sind eine Grundvoraussetzung für Proof of Concepts und damit verbundene hybride Architekturen → Erwerb der Fähigkeiten ist ein Muss</li> <li>– Verschiebung von Tätigkeiten erfordert ein HR-Changemanagement → Entwicklung und Transformation durch gezielte Förderung aktivieren</li> <li>– Neuartige Designansätze und IT-Projekte sind oftmals von hoher Komplexität → Wissen muss aufgebaut und/oder durch Dritte akquiriert werden</li> <li>– Anbieter und Consulting-Unternehmen von EC-Konzepten müssen Prozessverantwortung übernehmen → Formulierung der Verantwortlichkeiten ist ein Muss</li> <li>– Digitalisierung bedingt Offenheit der gesamten Geschäftsleitung → Das gemeinsame Verständnis der Vision, Strategie und für das gesetzte Ziel muss bekannt sein</li> <li>– Transformationen führen zu grundlegenden Veränderungen → eine enge Führung unter Berücksichtigung der weichen Faktoren ist unabdingbar</li> <li>– Der Business Case und der damit verbundene Aufwand (Projekt &amp; Betrieb) wird oftmals unterschätzt → Wichtig ist die absolute Transparenz der Kosten</li> <li>– Wissen in neuen Disziplinen wie Produktmanagement und Business Process Modelling sind notwendig → Wissensaufbau muss frühzeitig erfolgen</li> </ul>	++++

(Fortsetzung)

**Tab. 13.3** (Fortsetzung)

Herausforderung	Ausprägungen der Herausforderungen	Relevanz
<b>Challenge „Big Data“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorhandene Netzkapazitäten stoßen durch die Vernetzung an Grenzen → Architektur Anforderungen müssen vor der Pilotierung definiert werden</li> <li>– Datenerhebung findet im breiten Umfang statt, eine Nutzentransformation durch gezielte Analyse der Daten fehlt → Identifikation der unternehmenswichtigen Daten durch eine gezielte Analyse muss weiter pilotiert werden</li> <li>– Autonome Entscheidungsprozesse können in „near live“ noch nicht abgebildet werden → geht einher mit der Lösung der übrigen Herausforderungen</li> <li>– Die richtigen Softwarekomponenten müssen eingesetzt werden, um Daten möglichst gewinnbringend zu analysieren → Requirements Engineering ist zentral</li> <li>– Das Beziehungswissen der erhobenen Daten ist von hoher Komplexität → Die Messbarkeit der Abhängigkeiten muss weiterhin vorangetrieben werden</li> <li>– Ausgelesene Daten sind durch Maschinen-Individualitäten oftmals nicht standardisiert → Standardisierung der Datensätze ist elementar für die weitere Analyse</li> </ul>	+++
<b>Investitionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Investitionsposten für IT-Projekte sind oftmals klein → Verabschiedung von größeren Investitionsposten durch die Geschäftsleitung ist für die Digitalisierung wichtig</li> <li>– Die einmaligen Kosten für IT-Projekte sind oftmals hoch und der Gewinn nicht direkt messbar → ROI muss für größere Projektbudgets klar ausformuliert sein</li> <li>– Die Budgetierung plant die finanziellen Kapazitäten anderweitig ein → Projekte wie EC sind oftmals langfristige Investitionen, strategische Vorteile müssen auf lange Sicht erkennbar und erreichbar sein</li> </ul>	++
<b>Security</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mit der Digitalisierung entstehen regulatorische Rahmenbedingungen hinsichtlich Access Management und Datenschutz → Schutzkonzept muss ausgearbeitet werden</li> <li>– Durch die Digitalisierung muss die Datenhoheit und Haftung im Fall eines Verlusts geregelt werden → Klare vertragliche Abgrenzungen zwischen Unternehmen und Provider notwendig</li> <li>– Eine integrale Sicherheitsarchitektur zwecks Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Nachvollziehbarkeit ist erforderlich → Identifikation geschäftsvertraulicher Daten</li> </ul>	++

(Fortsetzung)

**Tab. 13.3** (Fortsetzung)

Herausforderung	Ausprägungen der Herausforderungen	Relevanz
<b>Infrastruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maschinelle Metalle und elektromagnetische Störquellen reduzieren oftmals die drahtlose Transportfähigkeit von Daten → Bei Investitionen in neue Anlagen muss die IT-Architektursicht zunehmend berücksichtigt werden</li> <li>– Anlagen sind oftmals noch mit älteren Hardware- und Software-Komponenten mit unterschiedlichen Firmware-Versionen ausgestattet → HW- und Software-Standards sind bei dem Einkauf neuer Anlagen zu berücksichtigen, um die Datengewinnung zu vereinfachen</li> </ul>	+
<b>Weitere Herausforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mit der zunehmenden Digitalisierung des Anlageparks muss die Orchestration von SW-Updates sichergestellt sein → Ablösung von individuellen Deployment-Szenarien mittels Skripten durch Plug &amp; Play-Funktionen und Docker-Images, verbunden mit einem Effizienzgewinn</li> <li>– Die individuellen Protokolle der Anlagen erschweren eine ganzheitliche Digitalisierung des Anlageparks → Förderung von Standardisierungsinitiativen ist unverzichtbar</li> </ul>	+

Quelle: eigene Darstellung

### 13.4.5 Risiken

Wie grundsätzlich bei jeder technischen Implementierung besteht immer ein Risiko, dass die Anwendung nicht auf Anhieb funktioniert. Desto wichtiger ist es, dass die Implementierung von EC mithilfe von Proof of Concepts und mit der erforderlichen Agilität erfolgt, um das Risiko und die damit verbundenen Investitionen durch die Realisierung kleiner Teilschritte zu minimieren. Neue Designansätze wie EC müssen zudem auf den eigenen Betrieb projiziert werden können, damit die richtigen Schlussfolgerungen gezogen werden. Dieser Zusammenhang und die Komplexität werden aus der Erfahrung oftmals unterschätzt. Ebenso ist hervorzuheben, dass Fertigungsunternehmen die Vielschichtigkeit von IT-Konzepten wie EC an sich in vielen Fällen unterschätzen. Dabei erscheinen die Vernetzung und die damit verbundene Datenaggregation oftmals als unkompliziert, jedoch verbirgt sich hierbei das Risiko der Verzettelung bei der Datenanalyse, da keine geeignete Methodik zur Komplexitätsreduktion vorliegt. Ein Folgerisiko ist dabei oftmals die Überschreitung des bereitgestellten Projektbudgets, da indirekte, interne Aufwände oftmals nicht umfänglich genug betrachtet werden. Als weiterer Risikofaktor kann das Partnermanagement identifiziert werden. So ist die Wahl der richtigen Softwarekomponenten von zentraler Bedeutung, denn Software beinhaltet oftmals Risiken in Form von Bugs, Sicherheitslücken. Dies kann als Folge „Downtimes“ nach sich ziehen. Weiterhin können Sicherheitsanforderungen (beispielsweise durch Industriespionage) und Produktionskapazitäten gefährdet werden.

Ebenso sind die juristischen Risiken hinsichtlich der Datenhoheit und eines möglichen Datenverlusts, als vertragliche Haftungsbestimmungen im Rahmen des Partnermanagements zu definieren. Denn durch die Vernetzung des Anlagenparks verbinden sich unterschiedliche Partner bzw. Unternehmen im Fertigungsprozess, wodurch bei Ausfällen und Datenverlusten zwingend vertragliche Haftungsbestimmungen zwischen den Parteien benötigt werden. Gleiches gilt ebenfalls für Umsysteme zu anderen Dritten, auch hier sind notwendige Sicherheitskonzepte zu konzipieren und Haftungsbestimmungen zu vereinbaren.

Zuletzt kann erwähnt werden, dass die Fertigungsunternehmen im Werben um IT-Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt in direkter Konkurrenz zu IT-Unternehmen stehen. Hierbei besteht ein erhöhtes Risiko, dass die Fertigungsunternehmen das Wissen nicht akquirieren können und von anderen Branchen „ausgebremst“ werden.

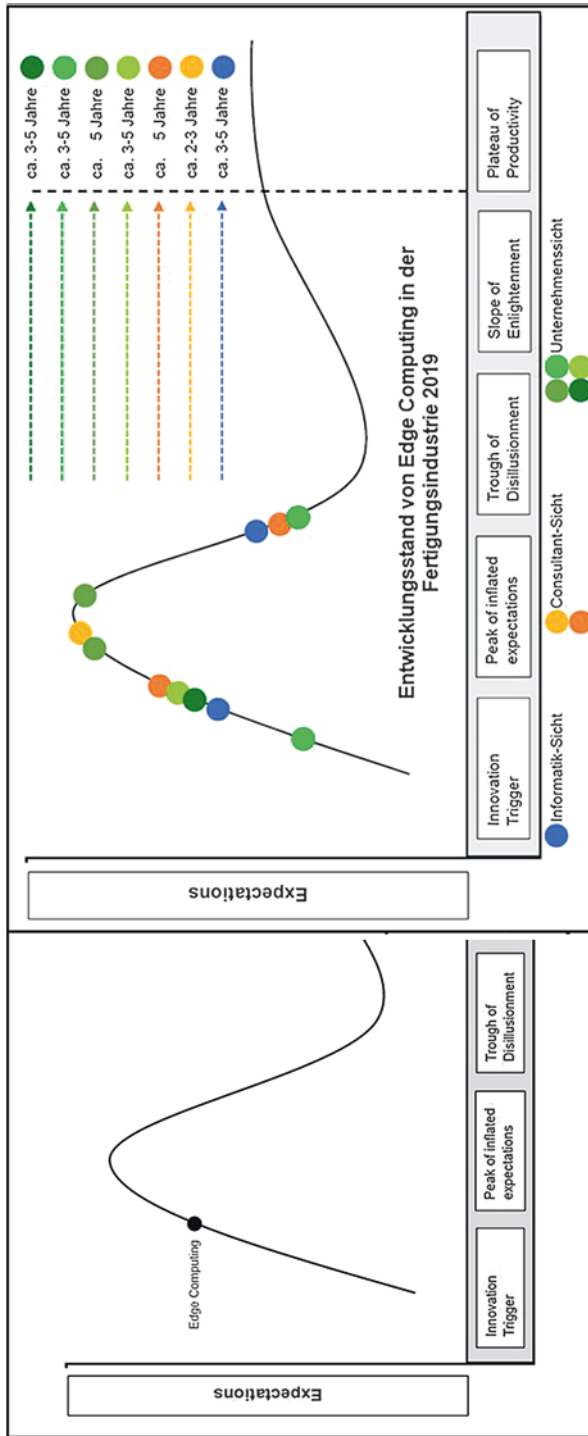
---

### 13.5 Schlussfolgerungen

Im Folgenden wird der Entwicklungsstand und der Fortschritt von EC mithilfe des Hype-Cycle-Modells für aufkommende Technologien identifiziert. Hierfür wird die Positionierung von Gartner aus dem Jahr 2017, wie auch die Einschätzung aus der vorliegenden Studie aus dem Jahr 2019 herangezogen und in Abb. 13.9 gegenübergestellt.

Wie Gartner mit seiner Positionierung im Jahr 2017 unterlegte, erzeugte das Innovationskonzept von EC großes Interesse beim Fachpublikum. Auch die Disruption Map von Deloitte prognostizierte im Jahr 2015 einen erheblichen digitalen Umbruch der Fertigungsindustrie bis in das Jahr 2020, durchaus auch mit Konzepten wie EC. Mit der vorliegenden Studie aus dem Jahr 2019 konnte festgestellt werden, dass das Konzept praktisch nur selten zur Anwendung kommt und sich dadurch nur marginal entwickelt hat. Weiter befinden sich viele Unternehmen noch in der Forschungs- und Beobachtungsphase, zu hohe Erwartungshaltungen und „Kinderkrankheiten“ des Konzeptes sind womöglich oftmals nicht sichtbar, da noch keine praktischen Erfahrungen mit dem Konzept vorliegen. Einzelne Unternehmen haben in der Rolle als Early Adopter erste Proof of Concepts initialisiert, und werden sich den erläuterten Herausforderungen (v. a. hinsichtlich des Wissensbedarfs, verbunden mit der Datenanalyse und dem Business Process Modelling) und teilweise den zu hohen Erwartungshaltungen bewusst. Mit dieser Ernüchterung gelangen sie in das Tal der Enttäuschung. Jedoch sind sich die Experten einig, dass die Lancierung von standardisierten EC-Angeboten noch 2–5 Jahre dauern wird.

Eine weitere Erkenntnis liegt in den branchen- und unternehmenseigenen Spezifika, welche eine Anwendung von standardisierten Konzepten wie EC erschweren. Die Konzepte wie MEC, Cloudlet Computing und Fog Computing sind daher keine allgemeingültigen „Blueprints“. Zum einen muss der generische Designansatz auf die individuellen Betriebsabläufe projiziert werden können, zum anderen sind die eingesetzten Anlagen branchenweit mehrheitlich Einzelanfertigungen und werden über Jahre amortisiert. Der lange Lifecycle und die unterschiedlichen Altersklassen der Anlagen führen dazu, dass



**Abb. 13.9** Gegenüberstellung Edge-Computing-Entwicklungsstand zwischen der Theorie 2017 und der Praxis 2019. (Quelle: eigene Darstellung, teilweise in Anlehnung an Stark 2017 und Panetta 2017)

neuaufkommende, zwingend notwendige Standards noch nicht im Anlagepark verbaut sind. Dadurch ist die Datenverarbeitung weiterhin auf die SPS ausgerichtet und die verwendeten Kommunikationsprotokolle und Transporttechnologien entsprechen nicht den Grundanforderungen für eine digitale Transformation. Die Experten sind sich indessen einig, dass industriegetriebene Standardisierungsinitiativen eine zwingende Voraussetzung sind, damit der digitale Umbruch mithilfe von EC-Konzepten gelingen kann.

Hingegen konnte festgestellt werden, dass die Fachexperten aus dem Industriekonsortium bereits über ein grundlegendes Verständnis von EC verfügen. Besonders bei den möglichen Anwendungsszenarien von EC innerhalb der Fertigungsindustrie ist eine deutliche Übereinstimmung zu erkennen. So ist es nicht überraschend, dass die Early Adopter genau diese etablierten und bekannten Anwendungsszenarien in den Proof of Concepts bereits pilotiert haben. Gleicher Meinung war man auch hinsichtlich der Abhängigkeit zu anderen aufkommenden Technologien. Edge Computing ist im Grundsatz nur dann flächendeckend realisierbar, wenn IoT die vorausgesetzte Marktreife erlangt hat. Zudem wirken weitere aufkommende Technologien wie die Abbildung neuronaler Netze und das maschinelle Lernen mittels künstlicher Intelligenz beschleunigend auf die Entwicklung von EC ein. Im Gegensatz dazu gibt es unterschiedliche Aussagen zu den Funktionen innerhalb der Anwendung von EC. So gilt dies für manche EC als reine lokale Filter-, Normierungs- oder Analysekomponente für Massenrohdaten. Jedoch gab es auch entgegengesetzte Meinungen, dass EC immer mit einer Intelligenz und selbstlernenden Funktion verbunden ist.

Zuletzt gilt es die Anwendungsmöglichkeiten von EC hervorzuheben. Heutzutage wird in der Praxis öfters noch Preventive Maintenance betrieben. In naher Zukunft sollen auch erweiterte Wartungsmodelle wie Predictive Maintenance zur Anwendung kommen. Da EC zur Anwendung von Predictive Maintenance zwingend notwendig ist, wird die Entwicklung von EC in naher Zukunft weiterhin an Relevanz gewinnen. Weitere Szenarien wie die Pilotierung von Augmented Reality und der damit verbundene Effizienzgewinn im Bereich des Remote Supports, aber auch bei Qualitäts- und Sortiertätigkeiten, sind für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zentral. Nicht überraschend werden genau die Bereiche in Unternehmen pilotiert, um die Digitalisierung und Automatisierung betriebsnotwendiger Prozesse mittels EC erheblich zu beschleunigen. Nebst dem marktgetriebenen Kostendruck nimmt auch die Verhandlungsmacht der Kunden stetig zu und erfordert individuelle Erzeugnisse. Die Kombination von Effizienzgewinnen bei gleichzeitiger Flexibilisierung der Produktionskette stellt für Unternehmen ein hohes Potenzial dar, so gilt es die Entwicklung dieser Pilotprojekte auf dem Markt mit hoher Aufmerksamkeit weiterzuverfolgen.

---

## 13.6 Fazit und Ausblick

Mit der vorliegenden Studie wurde eine komprimierte Darstellung über das Konzept Edge Computing geschaffen, welche einen ersten Einblick in dessen Funktionen und Anwendungsbereiche in der Schweizer Fertigungsindustrie liefert. Neben den 3 etablierten Archi-

tekturansätzen liefern die aufgezeigten Ergebnisse der Studie einen Überblick hinsichtlich der Praxis und Anwendungsorientierung. Die unterschiedlichen Einschätzungen und Prognosen zum Entwicklungsstand von Edge Computing in der Fertigungsindustrie wie auch das Aufzeigen von potenziellen Chancen, Risiken, Herausforderungen, Diskrepanzen aber auch der damit verbundene Nutzen bieten Ansatzpunkte für weitere, tiefergehende Analysen.

In weiteren Forschungsarbeiten wäre wichtig zu ergründen, ob und wie die Architekturkonzepte in der Schweizer Fertigungsindustrie in den kommenden Jahren zur Anwendung kommen. Weiter bedarf es einer Beobachtung darüber, welche industriegetriebenen Standardisierungsbestrebungen für Protokolle, Maschinen und Technologien in Arbeit sind respektive welchen Mehrwert diese der Fertigungsindustrie und der Etablierung von Edge Computing der Branche geben können. Eine dedizierte Betrachtung der einzelnen Anwendungsszenarien wäre zudem sinnvoll, damit die Relevanz von Edge Computing detailliert für die Fertigungsindustrie der Schweiz aufgezeigt werden kann. Es wäre interessant in rund 5 Jahren, wenn Edge Computing das Produktivitätsplateau erreichen könnte, eine erneute Analyse der Situation vorzunehmen.

---

## Literatur

- 1&1 IONOS SE. (2018). *Edge-Computing – Rechnen am Rand des Netzwerks*. (12.06.2018, 1. I. SE, Hrsg.). <https://www.ionos.de/digitalguide/server/knowhow/edge-computing-erklarung-und-definition/>. Zugegriffen am 25.02.2019.
- Abu Sharkh, M., Shami, A., & Kalil, M. (2019). Edge computing – From hype to reality. In F. Al-Turjman (Hrsg.), *Edge computing – From hype to reality*. Antalya: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99061-3>. Zugegriffen am 21.03.2019.
- Borcoci, E., & Obreja, S. (2018). *Edge computing architectures – A survey on convergence of solutions* (18.02.2018, T. T. Applications, Hrsg.). [thinkmind.org](http://thinkmind.org): [https://www.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=future\\_computing\\_2018\\_1\\_50\\_30099](https://www.thinkmind.org/index.php?view=article&articleid=future_computing_2018_1_50_30099). Zugegriffen am 24.03.2019.
- Brüning, A., Dürr, C., Grossmann, C., Haderer, K., Hentscholek, W., Herold, T. (2017). *Digital Engineering Magazin 1/17* (12.04.2017, H.-J. Grohmann, Hrsg., & R. Trummer, Redakteur). Vaterstetten/München: WIN-Verlag GmbH & Co. KG. [https://www.digital-engineering-magazin.de/sites/default/files/magazine-pdf/de\\_2017-01\\_archiv\\_reduziert.pdf](https://www.digital-engineering-magazin.de/sites/default/files/magazine-pdf/de_2017-01_archiv_reduziert.pdf). Zugegriffen am 04.04.2019.
- DATACOM Buchverlag GmbH. (2017). *Edge device* (19.07.2017). [itwissen.info](http://itwissen.info): <https://www.itwissen.info/edge-device-Edge-Device.html>. Zugegriffen am 06.03.2019.
- Diekmann, A. (2017). *Empirische Sozialforschung – Grundlagen, Methoden, Anwendungen* (11. A. Ausg.). (R. T. Verlag, Hrsg.). Hamburg: Rowohlt Taschenbuch. Zugegriffen am 13.04.2019.
- Dolui, K., & Kanti Datta, S. (2017). *Comparison of edge computing implementations: Fog computing, cloudlet and mobile edge computing* (IEEE, Hrsg.). <https://doi.org/10.1109/GIOTS.2017.8016213>. Zugegriffen am 04.03.2019.
- Drichel, A. (2008). *Realisierung eines flexiblen Klassifikators für die Industrielle Bildverarbeitung* (15.05.2008, T. F. Bielefeld, Hrsg.). Bielefeld. <http://www.4meshop.de/daten/Diplomarbeit.pdf>. Zugegriffen am 09.09.2019.
- El-Sayed, H., Sankar, S., Mukesh, P., Deepak, P., Akshansh, G., Manoranjan, M., & Lin, C.-T. (2018). *ieeexplore.ieee.org* (IEEE 14.02.2018, Hrsg.). [ieeexplore.ieee.org](https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8166730): <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8166730>. Zugegriffen am 05.03.2019.



- Eppenberger Digital. (2019). *Willkommen in der digitalen Revolution*. [eppenbergerdigital.com: https://www.eppenbergerdigital.com/de/iot-internet-of-things/](https://www.eppenbergerdigital.com/de/iot-internet-of-things/). Zugegriffen am 10.04.2019.
- EUROFORUM Schweiz AG. (2019). *BRANCHENTREFF ZUM JAHRESAUFTAKT – 5. Schweizer Strategietag Industrie 4.0*. euroforum.ch: <https://www.euroforum.ch/strategietagung/#>. Zugegriffen am 03.03.2019.
- Fernández-Caramés, T. M., Fraga-Lamas, P., Suárez-Albela, M., & Vilar-Montesinos, M. (2018). *A fog computing and cloudlet based augmented reality system for the industry 4.0 Shipyard* (02.06.2018, M. AG, Hrsg.). <https://doi.org/10.3390/s18061798>. Zugegriffen am 10.03.2019.
- Flörkemeier, F., & Mattern, F. (2010). *Vom Internet der Computer zum Internet der Dinge* (Springer, Hrsg.). Zürich: Springer. <https://doi.org/10.1007/s00287-010-0417-7>. Zugegriffen am 04.03.2019.
- Friedli, T., Budde, L., Benninghaus, C., Elbe, C., & Remling, D. (2018). National Study 2018 – Swiss Manufacturing Survey. *National Study, Swiss Manufacturing Survey, Personalized Report for General Report* (29.06.2018). St. Gallen: Universität St. Gallen, Institut für Technologiemanagement. <https://www.raiffeisen.ch/content/dam/www/rch/pdf/publikationen/Studien/de/Swiss-Manufacturing-Survey-de.pdf>. Zugegriffen am 10.03.2019.
- Fujitsu Technology Solutions AG. (2017). *Die Fertigungsindustrie sieht sich als Vorreiter der Digitalen Transformation* (18.04.2017). <http://www.fujitsu.com/ch/de/about/resources/news/press-releases/2017/2017-04-18-die-fertigungsindustrie-sieht-sich-als-vorreiter.html>. Zugegriffen am 10.04.2019.
- Fuqaha, Guizani, M., Mehdi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). *Internet of things: A survey on enabling technologies, protocols, and applications* (IEEE 15.06.2015, Hrsg.). IEEE. <https://doi.org/10.1109/COMST.2015.2444095>. Zugegriffen am 06.03.2019.
- Gaggi, O., Manzani, P., Palazzi, C., Burjani, A., & Marquez-Barja, J. (2017). Smart objects and technologies for social good. *Smart Objects and Technologies for Social Good*, (1) Venedig: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61949-1>. Zugegriffen am 06.03.2019.
- Goertz, C., & Salge, M. (2019). *Edge Computing ermöglicht innovative Anwendungsfälle* (09.03.2019, D. I. GmbH, Herausgeber). <https://www.detecon.com/de/wissen/edge-computing-ermoeglicht-innovative-anwendungsfaelle>. Zugegriffen am 07.04.2019.
- Gombos, A. (2019). *Cloud-Computing, Fog-Computing und Edge-Computing. Vor- und Nachteile der Dezentralisierung in der Auswertung von Maschinenenden in Industrieenanwendungen* (18.02.2019, Sentin, Herausgeber). <https://sentin.ai/archives/1659>. Zugegriffen am 30.03.2019.
- Gross, B. (2018). *Kanten, Wolken und das IoT* (25.06.2018, T. V. GmbH, Hrsg.). [it-production.com: https://www.it-production.com/industrie-4-0-iot/edge-computing-cloud/](https://www.it-production.com/industrie-4-0-iot/edge-computing-cloud/). Zugegriffen am 29.03.2019.
- Grosser, C. (2018). *Digitalisierung ist die neue Normalität* (04.09.2018, S. AG, Hrsg. & Swisscom (Schweiz) AG). <https://magazin.swisscom.ch/digitale-transformation/die-normalitat-heisst-digitalisierung/>. Zugegriffen am 03.03.2019.
- Harting, A., Kolev, N., Redweik, J., Boyd, P., Hiebeler, M., & Condrea, A. (2015). *Überlebensstrategie „Digital Leadership“* (D. D. Consultancy, Hrsg.). [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Survival%20through%20Digital%20Leadership\\_safe.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/technology/Survival%20through%20Digital%20Leadership_safe.pdf). Zugegriffen am 01.03.2019.
- Hewlett Packard Enterprise. (2019). *Was ist Edge Computing?* (H. P. LP, Herausgeber, & Hewlett Packard Enterprise Development LP). [hpe.com: https://www.hpe.com/ch/de/what-is/edge-computing.html](https://www.hpe.com/ch/de/what-is/edge-computing.html). Zugegriffen am 01.02.2019.
- Hoffmann, D. (2015). *Schweizer Fertigungsindustrie – Ein Überblick* (10.09.2015, E. P. Ltd, Hrsg., & Ebury Partners UK Ltd). [ebury.ch: https://www.ebury.ch/blog/2015/09/10/schweizer-fertigungsindustrie/](https://www.ebury.ch/blog/2015/09/10/schweizer-fertigungsindustrie/). Zugegriffen am 12.03.2019.
- Hoti, S. (2019). *Schöne neue vernetzte Welt*. *Schöne neue vernetzte Welt* (04.04.2019, F. Swiss, Hrsg.). <https://fokus.swiss/2019/04/04/schoene-neue-vernetzte-welt/>. Zugegriffen am 07.03.2019.

- Hüning, F. (2018). *Embedded Systems für IoT*. Aachen: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-57901-5>. Zugegriffen am 05.03.2019.
- Hussy, W., Schreier, M., & Echterhoff, G. (2013). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor* (2. A. Ausg.). (S.-V. B. Heidelberg, Hrsg.). Berlin/Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-34362-9>. Zugegriffen am 10.03.2019.
- IFS Deutschland GmbH & Co. KG/IFS Schweiz AG. (2019). <https://www.ifsworld.com/de/>. Zugegriffen am 18.02.2019.
- IT Verlag für Informationstechnik GmbH. (2017). *Rechenzentrum-Trends 2018: Was für IT-Manager jetzt wichtig ist* (18.12.2017, IT Verlag für Informationstechnik GmbH). [it-daily.net](http://it-daily.net): <https://www.it-daily.net/it-management/data-center-server-storage/17494-rechenzentrum-was-fuer-it-manager-jetzt-wichtig-ist>. Zugegriffen am 17.03.2019.
- itelligence AG. (2018). *Elemente einer IoT Strategie | Teil 1: Die Bedeutung einer IoT Strategie* (17.01.2018). [itelligencegroup.com](http://itelligencegroup.com): <https://itelligencegroup.com/ch/local-blog/32232/>. Zugegriffen am 18.02.2019.
- Jansen, J. (07. Februar 2017). 8,4 Milliarden vernetzte Geräte im Internet der Dinge. *Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH*. [faz.net](http://faz.net): <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/netzwirtschaft/digitalisierung-8-4-milliarden-vernetzte-geraete-im-internet-der-dinge-14865654.html>. Zugegriffen am 22.04.2019.
- Jung, T. (2017). *Vergleich aktueller LPWAN-Technologien im Internet der Dinge unter Einbindung von Energy-Harvesting* (H. Offenburg, Hrsg.). Offenburg. [https://opus.hs-offenburg.de/front-door/deliver/index/docId/2297/file/TomJung\\_Bachelorthesis\\_final.pdf](https://opus.hs-offenburg.de/front-door/deliver/index/docId/2297/file/TomJung_Bachelorthesis_final.pdf). Zugegriffen am 09.04.2019.
- Kahl, J. (2017). *IoT in Berlin* (C. Dr. Hammel, Hrsg.). [https://www.technologiestiftung-berlin.de/fileadmin/daten/media/publikationen/170504\\_IoT-Report\\_Web.pdf](https://www.technologiestiftung-berlin.de/fileadmin/daten/media/publikationen/170504_IoT-Report_Web.pdf). Zugegriffen am 16.03.2019.
- Kithion, B. (2016). *Actuators in IOT* (29.03.2016). [learniot.wordpress.com](http://learniot.wordpress.com): <https://learniot.wordpress.com/2016/03/29/actuators-in-iot/>. Zugegriffen am 28.03.2019.
- Lee, G., & Crespi, N. (2011). Internet of things for smart objects: ubiquitous networking between humans and objects. *Internet of things for smart objects: ubiquitous networking between humans and objects* (I. C. Technology, Hrsg.). Wuhan. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01465049/document>. Zugegriffen am 11.04.2019.
- Liu, S., Tekinerdogan, B., Aoyama, M., & Zhang, L.-J. (2018). *Edge Computing – EDGE 2018*. Seattle: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94340-4>. Zugegriffen am 03.03.2019.
- Martins, F., & Kobylinska, A. (2019). *IoT-Basics: Was bedeutet Edge Computing?* (25.01.2019). Vogel Communications Group. <https://www.industry-of-things.de/iot-basics-was-bedeutet-edge-computing-a-678225/>. Zugegriffen am 20.02.2019.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Verlagsgruppe Beltz, Julius Beltz GmbH & Co. KG. [https://www.beltz.de/fachmedien/psychologie/buecher/produkt-produktdetails/4329-einfuehrung\\_in\\_die\\_qualitative\\_sozialforschung.html](https://www.beltz.de/fachmedien/psychologie/buecher/produkt-produktdetails/4329-einfuehrung_in_die_qualitative_sozialforschung.html). Zugegriffen am 13.04.2019.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing – Recommendations of the National Institute of Standards and Technology* (N. I. Technology, Hrsg.) <http://faculty.winthrop.edu/domanm/csci411/Handouts/NIST.pdf>. Zugegriffen am 13.04.2019.
- Mennigen, M. (2017). *Qualitätsmanagement in KMU – IT als wichtig(st)e Determinante* (22.05.2017, web-malocher, Hrsg., & itsystemkaufmann.de). <https://www.itsystemkaufmann.de/qualitaetsmanagement-in-kmu-it-als-wichtigste-determinante/>. Zugegriffen am 09.05.2019.
- Microscan. (2017). *Präzise Rückverfolgbarkeit und Inspektionslösungen für Automatisierungs- und OEM-Anwendungen*. Microscan. [https://www.bibus.ch/fileadmin/product\\_data/microscan/documents/DE\\_microscan\\_product\\_catalog.pdf](https://www.bibus.ch/fileadmin/product_data/microscan/documents/DE_microscan_product_catalog.pdf). Zugegriffen am 09.05.2019.

- van Moorsel, W. (2016). Die Dinge im Internet. *Die Dinge im Internet – NETZWERKARCHITEKTUR* (AnyWebAG, Hrsg.) Zürich: AnyWeb AG. [https://www.cnlab.ch/fileadmin/documents/Publikationen/2016/Die\\_Dinge\\_im\\_Internet\\_-\\_Netzwerkarchitektur.pdf](https://www.cnlab.ch/fileadmin/documents/Publikationen/2016/Die_Dinge_im_Internet_-_Netzwerkarchitektur.pdf). Zugegriffen am 26.01.2019.
- Mouradin, C., Nabousli, D., Yangui, S., Glitho, R., Morrow, M., & Polakos, P. (2017). *A comprehensive survey on fog computing: State-of-the-art and research challenges* (IEEE 09.11.2017, Hrsg.). <https://doi.org/10.1109/COMST.2017.2771153>. Zugegriffen am 03.03.2019.
- Mutschler, S. (2017). *Edge Computing, Randerscheinung mit zentraler Bedeutung* (18.09.2017). Golem Media GmbH. <https://www.golem.de/news/edge-computing-randerscheinung-mit-zentraler-bedeutung-1709-129248.html>. Zugegriffen am 21.02.2019.
- Najmul, H., Gillani, S., Ejaz, A., Ibrar, Y., & Imran, M. (2018). The role of edge computing in the internet of things. *The role of Edge Computing in the internet of things* (29.08.2018, I. C. Magazine, Hrsg.). IEEE. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2018.1700906>. Zugegriffen am 04.03.2019.
- Neubäumer, R., Hewel, B., & Lenk, T. (2017). *Volkswirtschaftslehre. Grundlagen der Volkswirtschaftstheorie und Volkswirtschaftspolitik* (6. Aufl.). Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16523-9>. Zugegriffen am 25.02.2019.
- Obiltschnig, G. (2019a). Edge und Fog Computing Architekturen im Industrial IoT (10.03.2019). *Edge und Fog Computing Architekturen im Industrial IoT*. Maria Elend. <https://www.appinf.com/download/EdgeFogIoT.pdf>. Zugegriffen am 29.03.2019.
- Obiltschnig, G. (2019b). Was steckt hinter dem Internet der Dinge? *Was steckt hinter dem Internet der Dinge? Alles neu oder doch nur Embedded Business as usual?* Maria Elend. <https://www.appinf.com/download/InternetDerDinge.pdf>. Zugegriffen am 27.03.2019.
- Ostler, U. (2018). *Der Computing-Dreiklang – aus jedem Eck und im Nebel – Ohne Glasfaser kein Edge Computing* (27.09.2018). Vogel IT-Medien GmbH. <https://www.datacenter-insider.de/ohne-glasfaser-kein-edge-computing-a-759862/>. Zugegriffen am 14.04.2019.
- Panetta, K. (2017). *Top trends in the gartner hype cycle for emerging technologies*, 15.08.2017. Gartner, Inc. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017/>. Zugegriffen am 03.01.2019.
- QSC AG. (2017). *Edge-Computing warum das Prinzip Nähe schneller macht* (04.01.2017). <https://digitales-wirtschaftswunder.de/edge-computing-warum-das-prinzip-naehe-schneller-macht/>. Zugegriffen am 03.01.2019.
- Reinsel, D., Gantz, J., & Rydning, J. (2018). *The digitization of the world – From edge to core* (IDC, Hrsg.). Framingham. <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>. Zugegriffen am 07.03.2019.
- Rüdiger, A., & Ostler, U. (2019). *Was ist ein Cloudlet?* (05.02.2019). Vogel IT-Medien GmbH. <https://www.datacenter-insider.de/was-ist-ein-cloudlet-a-795848/>. Zugegriffen am 11.04.2019.
- Rudolph, R. (2019). *Industrie 4.0/Digitalisierung*. (Swissmem). <https://www.swissmem.ch/de/industrie-politik/industrie-40-digitalisierung.html>. Zugegriffen am 03.03.2019.
- Sasson, D. (2019). *An introduction to edge computing for IoT* (01.02.2019). Hanu Software Solutions Inc. <https://hanu.com/an-introduction-to-edge-computing-for-iot/>. Zugegriffen am 12.02.2019.
- Satyanarayanan, M. (2017). *The emergence of edge computing* (05.01.2017). IEEE. <https://doi.org/10.1109/MC.2017.9>. Zugegriffen am 03.03.2019.
- Scheer, A.-W. (2013). *Industrie 4.0 – Wie sehen Produktionsprozesse im Jahr 2020 aus? Industrie 4.0 – Wie sehen Produktionsprozesse im Jahr 2020 aus?* (V. Zimmermann, I. Plaetrich, L. Wolf-Dietrich, & T. Hausmann, Redakteure). Saarbrücken. [https://www.researchgate.net/profile/August\\_Wilhelm\\_Scheer/publication/27717764\\_Industrie\\_40\\_-\\_Wie\\_sehen\\_Produktionsprozesse\\_im\\_Jahr\\_2020\\_aus/links/55ee9e5608ae0af8ee1a1d72/Industrie-40-Wie-sehen-Produktionsprozesse-im-Jahr-2020-aus.pdf](https://www.researchgate.net/profile/August_Wilhelm_Scheer/publication/27717764_Industrie_40_-_Wie_sehen_Produktionsprozesse_im_Jahr_2020_aus/links/55ee9e5608ae0af8ee1a1d72/Industrie-40-Wie-sehen-Produktionsprozesse-im-Jahr-2020-aus.pdf). Zugegriffen am 09.05.2019.

- Schneider, M., Rambach, J., & Stricker, D. (2017). Augmented reality based on edge computing using the example of remote live support. *Augmented reality based on edge computing using the example of remote live support* (IEEE 04.05.2017, Hrsg.). Toronto. <https://doi.org/10.1109/ICIT.2017.7915547>. Zugegriffen am 14.03.2019.
- Seeberg, P. (2016). *Industrial Data Intelligence, Daten werden zum Produktionsfaktor* (02.11.2016). Vogel IT-Medien GmbH. <https://www.bigdata-insider.de/daten-werden-zum-produktionsfaktor-a-552121/>. Zugegriffen am 22.02.2019.
- Sprecher, N. (2016). *Mobile edge computing a key technology towards 5G* (ETSI, Hrsg.). London. <https://www.etsi.org/component/rsfiles/preview?path=MEC+Presentations+at+Industry+Event+5C201606+-+5G+World+-+ETSI+Mobile+Edge+Computing.pdf>. Zugegriffen am 10.05.2019.
- Stark, J. (2017). *Diese drei Megatrends bestimmen laut Gartner die Digitalisierung* (16.08.2017). Neue Mediengesellschaft Zürich AG. [www.computerworld.ch](http://www.computerworld.ch): <https://www.computerworld.ch/business/hardware/drei-megatrends-bestimmen-laut-gartner-digitalisierung-1443324.html>. Zugegriffen am 22.03.2019.
- Steinhaus, I. (2018). *50 Milliarden vernetzte Geräte im Jahr 2022* (15.06.2018, IT-Zoom, Herausgeber, & MEDIENHAUS Verlag GmbH). <https://www.it-zoom.de/mobile-business/e/50-milliarden-vernetzte-geraete-im-jahr-2022-19966/>. Zugegriffen am 25.02.2019.
- Stergiou, C., Psannis, K., Kim, B.-G., & Gupta, B. (2016). *Secure integration of internet-of-things and cloud computing* (01.12.2016, Elsevier, Hrsg.). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.future.2016.11.031>. Zugegriffen am 07.03.2019.
- Stiehler, A., & Bieber, E. (2016). Moderne Arbeitsumgebungen in der Schweizer Industrie. *Moderne Arbeitsumgebungen in der Schweizer Industrie – Anspruch und Wirklichkeit*. (Swisscom(Schweiz) AG, Hrsg.). München. [http://www.industrie2025.ch/fileadmin/user\\_upload/SwisscomModerne\\_Arbeitsumgebungen-de.pdf](http://www.industrie2025.ch/fileadmin/user_upload/SwisscomModerne_Arbeitsumgebungen-de.pdf). Zugegriffen am 10.03.2019.
- Taleb, T., Sabella, D., Samdams, K., Mada, B., Flinck, H., & Dutta, S. (2017). *On multi-access edge computing: A survey of the emerging 5G network edge cloud architecture and orchestration* (IEEE 18.05.2017, Hrsg.). IEEE. <https://doi.org/10.1109/COMST.2017.2705720>. Zugegriffen am 09.03.2019.
- UTK Media GmbH. (2018). *Diese Trends verändern 2018 die Fertigungsindustrie* (11.01.2018). <https://www.professional-computing.ch/diese-trends-veraendern-2018-die-fertigungsindustrie/>. Zugegriffen am 18.02.2019.
- Volk, M. (2014). *Vor- und Nachteile der Nutzung von Cloud-Diensten (mit mobilen Endgeräten) in Organisationen und deren Einfluss auf die Nachhaltigkeit* (02.06.2014). Magdeburg. [http://bauhaus.cs.uni-magdeburg.de:8080/miscms.nsf/FEA8C8150500AA14C1257449004F79A9/2903471F8768C568C1257DD4004DEDD1/\\$FILE/Bachelorarbeit%20Matthias%20Volk.pdf](http://bauhaus.cs.uni-magdeburg.de:8080/miscms.nsf/FEA8C8150500AA14C1257449004F79A9/2903471F8768C568C1257DD4004DEDD1/$FILE/Bachelorarbeit%20Matthias%20Volk.pdf). Zugegriffen am 01.03.2019.
- Wu, D., Liu, S., Zhang, L., Terpenney, J., Gao, R., Kurfess, T., & Guzzo, J. (2017). *A fog computing-based framework for process monitoring and prognosis in cyber-manufacturing* (01.04.2017, E. BV, Hrsg.). <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2017.02.011>. Zugegriffen am 20.03.2020.
- Ziegler, P. A. (2017). *Industrie 4.0 – noch fehlt es an Transparenz* (18.10.2017, Netzwoche, Hrsg., & Netzmedien AG). <https://www.netzwoche.ch/studien/2017-10-18/industrie-40-noch-fehlt-es-an-transparenz>. Zugegriffen am 22.01.2019.
- Zimmermann, W. (2016). *Umbruch in der Chefetage – vom Heldentum zur agilen Führung. Umbruch in der Chefetage* (1. Aufl.). Freiburg/München/Stuttgart: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG. [https://books.google.ch/books?id=qDcKDQAAQBAJ&pg=PA85&lpg=PA85&dq=Milliarden+vernetzte+objekte&source=bl&ots=-bt7sT\\_6fJ&sig=ACfU3U3-ZOg5Pmj1xdwCY97egRE R3IBMsA&hl=de&sa=X&ved=2ahUKEwjWuoirisPhAhUUw8QBHQYuDRc4ChDoATABeg-QiChAB#v=onepage&q=Milliarden%20vernet](https://books.google.ch/books?id=qDcKDQAAQBAJ&pg=PA85&lpg=PA85&dq=Milliarden+vernetzte+objekte&source=bl&ots=-bt7sT_6fJ&sig=ACfU3U3-ZOg5Pmj1xdwCY97egRE R3IBMsA&hl=de&sa=X&ved=2ahUKEwjWuoirisPhAhUUw8QBHQYuDRc4ChDoATABeg-QiChAB#v=onepage&q=Milliarden%20vernet). Zugegriffen am 10.04.2019.

**Appius, Dominik**, Berufsbegleitendes Bachelorstudium in Betriebsökonomie an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung in „Management in Practice: Strategy“. Seit mehreren Jahren bei der Swisscom (Schweiz) AG in verschiedenen Funktionen tätig. Aktuell in der Funktion als Management Consultant Banking und verantwortlich für die Pflege der Kundenbeziehung, kommerzielle Aspekte wie Verträge & Profitabilität, wie auch neue Offerings.

**Probst, Roger Andreas**, Berufsbegleitendes Bachelorstudium in Betriebsökonomie an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung in „Management in Practice: Strategy“. Seit mehreren Jahren bei der Berner Bildungszentrum Pflege AG in verschiedenen Funktionen tätig. Aktuell im Fachbereich Weiterbildung als Sachbearbeiter diverser Weiterbildungsangebote von A bis Z sowie als Schnittstellenfunktion zwischen internen und externen Kundengruppen inklusive Mitarbeit in Teilprojekten.

**Kim Oliver Tokarski** ist Dozent für Innovation, Entrepreneurship, Strategie, Unternehmensentwicklung, Organisation & Leadership. Er ist Leiter der Abteilung Weiterbildung am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule sowie in dieser Funktion Mitglied der Departementsleitung. Weiterhin ist er Studiengangsleiter unterschiedlicher Weiterbildungsprogramme. Kim Oliver Tokarski war lange Jahre Gastprofessor an der Wirtschaftsuniversität Bukarest (ASE Bukarest), Rumänien. Seine Forschungs-, Dienstleistungs- und Lehrtätigkeiten sowie Publikationen liegen in den genannten Themenkontexten.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Schlüsselfaktoren im Marketingkonzept von Schweizer Gig-Workern

# 14

Tobias Burri und Etienne J. Rumo

## Zusammenfassung

Gig-Worker sind Arbeitskräfte, die ihre Dienstleistungen auf Internetplattformen anbieten und dadurch für verschiedene Auftraggeber tätig sein können. Jeder Auftrag wird als „Gig“ bezeichnet. Diese wachsende Form der Beschäftigungsart hat dazu geführt, dass Gig-Worker ähnlich einem Einzelunternehmen selbstständig agieren. Dementsprechend ist auch unternehmerisches Denken und Handeln erforderlich. Marketingaktivitäten, wie z. B. die Erstellung und Ausführung eines Marketingkonzeptes, sind ein wichtiger Bestandteil davon. Dieses Kapitel soll Gig-Workern nützliches Grundwissen anbieten und gleichzeitig eine Vorlage für zukünftige Marketingkonzepte sein. Zu Beginn werden das Thema „Gig-Work“, dessen wachsende Verbreitung und die Problemstellung dieser Arbeit vorgestellt. Später werden klassische und aktuelle Theorien zum Marketing und dessen Konzepte erklärt und anschließend der Bezug zu Gig-Workern in der Schweiz hergestellt.

---

T. Burri (✉)  
Bern, Schweiz  
E-Mail: [tobias@innoarchitects.ch](mailto:tobias@innoarchitects.ch)

E. J. Rumo  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [etienne.rumo@bfh.ch](mailto:etienne.rumo@bfh.ch)



## 14.1 Einleitung

Die Digitalisierung und die damit verbundene sogenannte Arbeit 4.0 verursachen massive Veränderungen der Geschäftsmodelle und somit auch in der Arbeitswelt. Das Internet bildet vermehrt das Zentrum der strategischen Ausrichtung von Unternehmen (Stähler 2002, S. 32) und auch von Menschen, die über Plattformen im Internet selbstständig nach Aufträgen suchen und diese gegen Bezahlung erledigen. „Gig-Worker“ ist ein Anglizismus der sich aus den Worten Gig (Soloauftritt) und Worker (Arbeitnehmer) ableitet.<sup>1</sup> Der Arbeitnehmer erledigt seine Aufträge (Auftritte) alleine für verschiedene Auftraggeber, welche ihn über eine Plattform beauftragen.

In einer der aktuellsten Übersichten von Gig-Workern in den USA ist zu entnehmen, dass 16 % der Amerikaner bereits mindestens einmal in ihrem Leben einen Dienst über das Internet angeboten haben (Shahdad und Seidenstein 2017).

Im Kontext der Gig Economy nimmt die Sharing Economy (englisch für Wirtschaft des Teilens) einen wichtigen Platz ein, diese ist jedoch nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Der Fokus liegt auf Menschen, die ihre Arbeitskraft auf Plattformen anbieten und nicht auf Menschen, die ihren Besitz über Plattformen mit anderen gegen Bezahlung teilen.

Auffallend in dieser Statistik sind der hohe Ausbildungsgrad sowie die Altersverteilung von Gig-Workern in Amerika. Gut ausgebildete junge Menschen versuchen vermehrt in der Gig Economy Arbeit zu finden, um so ihren Lebensunterhalt zu bestreiten (Risak und Lutz 2017, Kap. 3).

Die Schweiz zählt gemäß einer von Upwork in Auftrag gegebenen Studie zu den wachstumsstärksten Ländern im Bereich der Anstellung von Gig-Workern (Upwork 2015). Junge und oftmals gut ausgebildete Menschen sowie jene, die sich noch in der Ausbildung befindend versuchen mittels Gig-Work nebst der finanziellen Motivation, auch ihre berufliche Zukunft zu gestalten. Durch die Arbeit als Gig-Worker können sie Arbeits Erfahrung, ein berufliches Netzwerk und bereits einen Kundenstamm aufbauen (McGovern 2017).

Im Vergleich zu Amerika ist der Anteil in der Schweiz von Erwerbstätigen in sogenannt atypisch-prekären Arbeitsverhältnissen seit 2004 stabil zwischen 2 % und 3 %. Gemäß Mattmann et al. (2017) ist es eine Tatsache, dass ein Großteil der Gig-Worker mit ihrer Arbeit weniger als den Schweizer Medianlohn verdienen. Auch im Ausbildungsgrad der Gig-Worker unterscheidet sich die Schweiz von Amerika. Die vom Staatssekretariat für Wirtschaft in Auftrag gegebene Studie besagt, dass vorwiegend Frauen, jüngere Erwerbstätige sowie Männer mit tiefem Bildungsniveau in der Gig Economy tätig sind.

---

<sup>1</sup>Durch die Übernahme des englischen Ausdrucks ist auch die geschlechtsneutrale Formulierung gegeben. In dieser Arbeit steht Gig-Worker stets für weibliche und männliche Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Weitere geschlechtsbezogene Nennungen werden aus Gründen der leichteren Lesbarkeit in der gewohnten männlichen Sprachform verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.



Die Schweiz zählt zu den 10 Ländern weltweit, die im Verhältnis zur Größe der Volkswirtschaft am meisten Gig-Worker haben. Es ist anzunehmen, dass wie auch in Amerika, diese Zahl in Zukunft noch ansteigen wird. Um als Gig-Worker erfolgreich zu sein, muss die Person sich nebst den administrativen Aufgaben auch sehr spezifischen Herausforderungen, wie z. B. dem digitalen Marketing und Branding (englisch für Markenbildung), stellen.

---

## 14.2 Problemstellung

Aus der Arbeit von Burri, Figni und Rosa (2018) geht hervor, dass Gig-Worker wie selbstständig Erwerbende und Unternehmen über unternehmerisches Denken und Handeln verfügen müssen. Gig-Worker sind sich dessen im Unterschied zu den anderen selbstständig Erwerbenden und Unternehmern jedoch nicht zwingend bewusst. Ein Gig-Worker wird in dieser Arbeit als eine Person definiert, die ihre Aufträge über eine oder mehrere Plattformen erhält, welche für sie auch den gesamten Geldfluss übernehmen. Die Arbeit als Gig-Worker hat gegenüber der Arbeit in einem Anstellungsverhältnis den Vorteil, dass die Arbeitszeit und die Menge an Arbeit durch den Gig-Worker selbst eingeteilt und bestimmt werden kann. Hingegen erhält der Gig-Worker kein fixes Einkommen. Die Stabilität eines geregelten Arbeitsverhältnisses und Zusatzleistungen wie ein Bonus oder ein 13. Monatsgehalt sind in der Gig Economy nicht gegeben.

Gemäß einer von der Unternehmensberatung Deloitte durchgeführten Studie mit 4000 Gig-Workern in den USA versuchen viele Gig-Worker nach einiger Zeit wieder als Arbeitnehmer bei einem Unternehmen Fuß zu fassen. Grund dafür ist die fehlende Unternehmenskultur im Gig-Anstellungsverhältnis (Deloitte 2016). Damit ein Gig-Worker wirklich erfolgreich sein kann, muss er, zusätzlich zu seiner Haupttätigkeit als Fachkraft, generelle unternehmerische Aufgaben wie Strategieerstellung, Finanzierung, Marktanalysen, Administration etc. wahrnehmen (Merath 2008, S. 220 ff.). Klassische Marketingtätigkeiten sind hier ebenfalls zu nennen. Ist der Gig-Worker nicht bereit oder fähig, diese Marketingaktivitäten selber wahrzunehmen, ist er auf externes Wissen angewiesen. Die Komplexität dieser Aufgaben und der damit verbundene Zeitaufwand bilden die Hauptprobleme, weshalb Gig-Worker ihre Arbeit oftmals wieder verlassen um in ein festes Anstellungsverhältnis zurückzufinden. Die Problemstellung dieser Arbeit ist auf den Bereich Marketing fokussiert. Die Arbeit hat zum Ziel, das notwendige Wissen für Gig-Worker bereitzustellen, damit sie ihr Marketing selbstständig übernehmen können.

---

## 14.3 Gig-Work-Plattformen

Eine Gig-Work-Plattform bildet das Bindeglied zwischen dem Gig-Worker und dessen Auftraggebern. Als Unternehmen stellt es Online-Dienstleistungen zur Verfügung, die sowohl von Gig-Workern als auch deren Kunden bzw. Auftraggeber genutzt werden können.

Gig-Work-Plattformen unterscheiden sich einerseits durch ihre angebotenen Dienstleistungen und andererseits durch ihre Ausrichtung. Als bekanntes Beispiel kann man die Firma Uber nennen. Uber ist eine Plattform, auf der sich Gig-Worker als Fahrer registrieren können. Diese Gig-Worker werden durch die Plattform von Uber mit Kundenaufträgen zum Personentransport versorgt. Der Fahrgast bezahlt via App (Mobile Applikation) die Plattform für den Fahrdienst. Diese leitet dann wiederum den Betrag abzüglich einer eigenen Provision an den Fahrer weiter. Durch dieses Geschäftsmodell ist Uber zum weltgrößten Taxibetrieb geworden, ohne dabei weder die Autos zu besitzen noch die Fahrer anzustellen (Jaekel 2017, S. 161 ff.). Nebst dieser auf Taxifahrten ausgerichteten Plattform existieren auch Plattformen, die Gig-Worker aus verschiedenen Berufs- und Tätigkeitsfeldern vermitteln. Die Plattform Upwork hat sich auf Talente in den Bereichen der Administration, Buchhaltung, Marketing, Design und Web-Development spezialisiert (Upwork Global 2018).

### 14.3.1 Geschäftsmodelle der Plattformen

Das klassische Gig-Economy-Geschäftsmodell zeichnet sich dadurch aus, dass der Kunde, der eine Dienstleistung nutzt, jeweils direkt die Plattform dafür bezahlt. Diese leitet den Betrag abzüglich einer Provision an den Gig-Worker weiter. Der Gig-Worker selbst muss Vorgaben zur Teilnahmeberechtigung bei der Plattform einhalten und teilweise auch finanzielle Leistungen für die Teilnahme entrichten. Dieses Geschäftsmodell sieht sich in der Schweiz vermehrt mit Vorwürfen konfrontiert, die soziale Verantwortung eines Arbeitgebers nicht richtig wahrzunehmen. Die Plattformen hingegen erachten ihre Gig-Worker als selbstständig Erwerbende und nicht als Angestellte, da diese keinen Anstellungsvertrag bei ihnen unterzeichnet haben (Schöchli 2016).

Verdeutlicht wird dies z. B. am Geschäftsmodell von Uber (Osterwalder und Pigneur 2011, S. 169; Oakley 2016). Im Bereich Key Activities (englisch für Schlüsselaktivitäten) kann man dort entnehmen, dass die Plattformentwicklung, das Marketing und die Gig-Worker-Verpflichtung priorisiert behandelt werden. Die Plattform mietet das Auto vom Fahrer und bezahlt diesen für die geleisteten Fahrten. Eine 2. Ausrichtung des Geschäftsmodells verläuft vom Zahlungsfluss her ähnlich, unterscheidet sich jedoch von der 1. hinsichtlich den Zusatzdienstleistungen, die sie für ihre Gig-Worker übernimmt. Wie üblich bezahlt auch hier der Auftraggeber direkt bei der Plattform für die geleistete Arbeit oder Dienstleistung des Gig-Workers und die Plattform leitet anschließend ein Honorar an den Gig-Worker weiter. Anstelle einer Provisionsbasis für die Plattform bezahlt der Gig-Worker einen fixen Preis für gewisse Dienstleistungen die er von ihr in Anspruch nimmt. So führt die Plattform für ihn die Lohnbuchhaltung und übernimmt damit auch Zahlungen an die Sozialversicherungen, Krankentaggelder und die berufliche Vorsorge. Der Gig-Worker ist auch in diesem Geschäftsmodell nicht ein Angestellter der Plattform, sondern bezahlt mit einem Teil seines Lohnes vom Auftraggeber die Plattform für die Übernahme dieser Dienstleistungen (Burri et al. 2018). Ein Gig-Worker muss daher bei

der Wahl der geeigneten Plattform darauf achten, welche Konditionen und Leistungen für ihn gelten und selbst bestimmen, bei welchen Plattformen seine Dienstleistungen angeboten werden sollen. Die 2. Ausrichtung kann dem Gig-Worker administrative Arbeiten und unternehmerische Tätigkeiten abnehmen. Zudem sind dabei die soziale Absicherung und Vorsorge gewährleistet. Dies bietet Vorteile bei längerer Zeit ohne Aufträge, einem Unfall oder Krankheit. Es hat aber auch den Nachteil, dass abhängig von den Gesamtkonditionen weniger Gewinn pro erledigten Auftrag verdient wird.

Diese Ausrichtung von Plattformen bringt den Gig-Worker sehr nahe zum Typus des Freelancers (englisch für Freiberufler) oder der temporären Arbeitskraft, die wie üblich über eine Agentur an ihre Arbeitgeber vermittelt wird (Bürgi, Nägeli Rechtsanwälte 2008). Einer der Hauptunterschiede dieser Plattformen zu Vermittlungsagenturen ist aber, dass üblicherweise die Vermittlungsagenturen die Entscheidung treffen, welche Arbeitskraft sie dem Auftraggeber zur Verfügung stellen. Bei der Plattform wählt der Auftraggeber direkt den Gig-Worker aus, um ihn mit einer Tätigkeit zu beauftragen.

Tab. 14.1 zeigt eine Übersicht der existierenden und aufstrebenden Geschäftsmodelle von Plattformen in der Sharing Economy. Die Gig Economy ist ein wesentlicher Bestandteil der Sharing Economy, in welcher die Plattformen die zentrale Rolle der Verbindung zwischen den Nutzern, der Kunden, den Suchenden und den Auftraggebern herstellen. Die beiden beschriebenen Geschäftsmodelle sind in der untenstehenden Tabelle gegenwärtig meist im violetten und zukünftig auch im roten Bereich einzuordnen.

Die Plattformen übernehmen die Funktion der Ressourcenallokation der verfügbaren Arbeitskraft auf die Nachfrage an Arbeitsleistung und überwachen dabei den Gesamtprozess. Es erlaubt vor allem Gig-Workern, Aufträge zu akquirieren und erleichtert den Auftraggebern den Such- und Anstellungsprozess.

In Bezug auf das Marketingkonzept von Gig-Workern bedeuten diese verschiedenen Formen von Geschäftsmodellen nun, dass der Mehrwert eines Gig-Workers verschieden wahrgenommen werden kann. Je nach Geschäftsmodell kann der Kunde den Gig-Worker z. B. anhand seiner bisherigen Bewertungen oder der schnellst möglichen Verfügbarkeit direkt buchen, der Gig-Worker wiederum hat die Möglichkeit, sich für die auf der Plattform ausgeschriebenen Gigs mittels einer Offerte zu bewerben. Der Gig-Worker in einem solchen Geschäftsmodell ist also darauf bedacht, sein Profil auf der Plattform so zu gestalten, dass er für Kunden attraktiv wirkt. Dabei müssen seine Bewertungen so hoch wie möglich sein.

### 14.3.2 Marketing der Plattformen

Obwohl nicht jede Plattform dieselben Marketingmaßnahmen betreibt, so stützen sie sich jedoch alle auf ähnliche, für Gig-Worker relevante, Marketinginstrumente und -aktivitäten.

Basierend auf der Entscheidung, nach welchem Geschäftsmodell eine Plattform ausgerichtet wird, ergeben sich unterschiedliche Mehrwerte für die involvierten Anspruchsgruppen. Ist das Plattformziel, wie z. B. bei Uber, für eine ganz bestimmte Dienstleistung

**Tab. 14.1** Geschäftsmodelle von Plattformen

Traditional	Platform	Sharing Platform	Co-Operative Sharing Platform
The business model is very dependent and/or based on resource extraction	The business model is dependent on resource extraction, but is not based on it	The business model is dependent on some resource extraction, but facilitates the exchange of existing resource	The business model is dependent on some resource extraction, but facilitates the exchange of existing resource
Value is created by a product or service as opposed to networks	Users sharing ideas and information with one another as part of an online network that creates value	Value is created by users – consumers and workers – sharing access to underused assets or human resource as part of an online network	Value is created by users – consumers and workers – sharing access to underused assets or human resource as part of an online, co-operative network
Consumer and workers exist in silos and have minimal power over how technology is used to shape their lives and work	An intermediary power connects users and overseas activity on a platform	An intermediary power connects users and overseas activity on a platform	No intermediary power is needed to connect users and oversee activity on a platform, exchange is genuinely peer-to-peer
	Users (consumers) have some agency over technology to communicate with one another and the wider public	Users empower platforms and in turn have the potential to be better positioned in the economy than previous business models have them allowed to	Power is decentralized, which is possibly facilitated by blockchain technology
		Users have some agency over technology to change the way they live and work	Users (especially workers) have agency over technology to change how they live and work in the absence of an intermediary power, particularly one which presides over and partakes in their earnings

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Balaram (2016)

ein möglichst dichtes Netz an einem vielseitigen Angebot zu haben, so richten sich die Marketingaktivitäten dahingehend aus, sowohl eine möglichst große Anzahl unterschiedlichster Gig-Worker und auch unterschiedlichster Auftraggeber auf der Plattform zu haben. Die Preisbildung und das Dienstleistungsangebot werden von der Plattform übernommen, deren Ziel es ist, die Dienstleistungsbuchungen möglichst zu steigern. Für die Ausübung der Gig-Worker-Tätigkeit spielen der Arbeitsort sowie die erforderlichen Qualifikationen eine entscheidende Rolle. Plattformen, die wie oben beschrieben operieren,

sind darauf angewiesen, an den Orten, an denen ihre Dienstleistung angeboten wird, möglichst viele Gig-Worker im Einsatz zu haben. Solche Dienstleistungen erfordern meist keine hohen Qualifikationen. Dies würde eher einen Hinderungsgrund für den erfolgreichen Aufbau eines dichten Angebotes darstellen. Im Gegensatz zu diesem Geschäftsmodell gibt es Plattformen, die sich auf die Vermittlung von hoch qualifizierten Gig-Worker spezialisiert haben. Die angebotenen Dienstleistungen von diesen Talenten sind weniger ortsgebunden, sie können daher von verschiedenen Standorten aus für den Auftraggeber erledigt werden. Die Auftraggeber haben jedoch bei dieser Art von Gig einen Mehraufwand bei der Suche nach einem geeigneten Talent, da die Qualität der Arbeit stärker priorisiert wird als bei einer Massendienstleistung im Falle Übers. Die Gewährleistung der geforderten Qualifikation und die Qualität der Arbeit ist ebenfalls für Gig-Worker zentral, die ihre Arbeitskraft auf einer solchen Plattform anbieten (Borell 2016). Diese Plattformen haben sich zum Ziel gemacht, hoch qualifizierte Gig-Worker mit anspruchsvollen Auftraggebern zu verbinden und müssen daher ihre Marketingaktivitäten auch dahingehend ausrichten.

---

## 14.4 Lösungsansätze in der Theorie

In diesem Kapitel werden die vorgestellten theoretischen Marketingkonzepte der 7 P's, der 4 C's und der 5 I's in Bezug auf Gig-Worker zusammengefasst. Onlinemarketing und die damit verbundene Erfolgsmessung werden ebenfalls in diesem Kapitel auf Lösungsansätze für Gig-Worker untersucht.

Sowohl theoretisch-generische Marketingkonzepte und deren Instrumente wie auch die Umwelt- und Marktanalysen sind zu einem großen Teil für das Marketing eines Gig-Workers anwendbar. Die Herausforderung für den Gig-Worker dabei liegt darin, die einzelnen Ansatzpunkte exakt zu definieren, nach denen ein Marketingkonzept erstellt werden kann. Gig-Worker haben aufgrund der Plattformabhängigkeit nicht die Möglichkeit, alle I's, C's und P's gleichermaßen zu kontrollieren. Bei der Plattformwahl ist es entscheidend, dass Gig-Worker ihr Marketingkonzept bereits miteinbeziehen oder es gar nach den Plattformen ausrichten. Dieser Mehraufwand ist notwendig, da sonst kein einheitliches und aufeinander abgestimmtes Marketingkonzept erstellt werden kann. Einzelne P's lassen sich vom Inhalt her mit den entsprechenden C's und I's kombinieren (z. B. Price und Costs oder Promotion und Communication). Die Empfehlung der Theorie lautet daher, das Marketingkonzept basierend auf den jeweiligen Kombinationen zu erarbeiten.

Die Kombination der Marketingansatzpunkte gilt für das Offlinemarketing ebenso wie für das Onlinemarketing. Im Unterschied zu den Offlinemarketing-Maßnahmen gibt es beim Onlinemarketing spezifische Tools (z. B. SEO-Optimierungssoftware), Inhalte (z. B. Content Creation) und Prozesse (z. B. Conversion-Optimierung), die verstanden, erarbeitet und kontinuierlich bearbeitet werden müssen. Einen Vorteil, den das Onlinemarketing im Vergleich zu Offline-Maßnahmen und Instrumenten bietet, sind die Möglichkeiten einer detaillierten Erfolgsmessung. Online-Maßnahmen können direkt auf ihre

Wirkung und damit auf den Nutzen abgestimmt werden. Demgegenüber steht das erhöhte Risiko des Kontrollverlustes über veröffentlichte Inhalte im Internet und der damit verbundene Mehraufwand der Kontrolle und Bewirtschaftung der Onlinekanäle.

---

## 14.5 Methoden

Damit die Zielsetzung der Arbeit bestmöglich erreicht werden konnte, musste ein Forschungsdesign ausgewählt werden, welches erlaubt, das Phänomen der Gig-Arbeit aus unterschiedlichen Perspektiven empirisch zu untersuchen. Es sollte sowohl die Sicht der Gig-Worker, diejenige der Plattformen wie auch die der Auftraggeber respektive der Kunden dieser Plattformen berücksichtigt werden. In einer Kombination zweier induktiver Ansätze, nämlich von Fallstudien gemäß dem Case Study Research Process (Reddy 2015; Yin 2014) und Expertenworkshops, wurden der Forschungsproblematik Rechnung getragen. In einem 1. Schritt wurden Fallstudien von Gig-Workern und Auftraggebern erarbeitet. Anschließend wurden aufgrund der Fallstudienresultate Expertenworkshops durchgeführt. Im Folgenden werden diese beiden Vorgehensweise näher erläutert.

### 14.5.1 Fallstudien

Die Selektion der Fallstudien sollte einem möglichst breiten Spektrum verschiedenster Anbieter, sowohl von Dienstleistungen wie auch Waren, gerecht werden. Zudem wurde darauf geachtet, individuelle Anbieter wie auch Unternehmen mit mehreren Mitarbeitern in der Stichprobenselektion zu berücksichtigen. Mit dieser breiten Streuung verschiedenster Dienstleistungs- und Warenanbieter konnten deren unterschiedliche Bedürfnisse und Ressourcen berücksichtigt werden. Schließlich wurden Auftraggeber ausgewählt, die ebenfalls unterschiedliche Leistungen suchten. Dabei sollten sie jedoch passende Leistungen suchen, sodass durchaus ein reales Auftragsverhältnis zu den Anbietern hätte entstehen können.

Der semistrukturierte Leitfaden für die Gesprächsführung entstand anhand der SPSS-Methode Sammeln, Prüfen, Sortieren und Subsumieren (Helfferich 2014, S. 559–575). Die in den vorhergehenden Kapiteln beschriebene Theorie dient dabei als Orientierungshilfe. Zur Konzipierung der Fragen wurden die 10 Gebote von Porst (2014) berücksichtigt. Dabei musste insbesondere darauf geachtet werden, den Gesprächspartner nicht zu verunsichern und ihn in seinen Aussagen auch nicht zu sehr zu steuern. Der Gesprächsleitfaden wurde nach seiner selbstständigen Erstellung durch einen Marketingexperten der Firma Innoarchitects AG in Bern getestet. Dabei wurde die 2. Forschungsfrage zur Identifikation von Schlüsselfaktoren ausführlich in Gesprächsfragen umformuliert. Mit jeweils 2 Fragen wurden die 7 P's, 4 C's und 5 I's besprochen. Die 3. Forschungsfrage zur Nachfragensteigerung wurde einerseits mit Fragen zum Onlinemarketing und andererseits mit Fragen zum generellen Inhalt eines Marketingkonzeptes untersucht.

**Tab. 14.2** Codierung Leitfadeninterviews

Warm-up	RQ1	RQ2	RQ3	Abschluss
Warm-up: Persönliche Angaben	RQ1: Auswahl Gig- Worker	RQ2: Communication RQ2: Convenience	RQ3: Marketing- budget	Abschluss Ergänzungen
Warm-up: Selbstbe- zeichnung	RQ1: Erfolgsfaktoren	RQ2: Cost to Customer	RQ3: Marketing- inhalt	
Warm-up: Gefallen an	RQ1: Marketing Stellenwert	RQ2: Identification RQ2: Individualization	RQ3: Marketingmaßnah- men	
Gig- Worker	RQ1: Marketingmaßnah- men	RQ2: Integrity RQ2: People	RQ3: SEO	
	RQ1: Over-/ Underperformer	RQ2: Physical Evidence	RQ3: Social Media	
	RQ1: Suche nach Gig- Worker	RQ2: Place RQ2: Price	Marketing	
	RQ1: Vergleich mit anderen Gig-Worker	RQ2: Process RQ2: Product	RQ3: Wirkungspotenzial	
	RQ1: Vorhandensein Marketingkonzept	RQ2: Promotion RQ2: Überprüfung Marketingmaßnahmen	Marketing	

Quelle: eigene Darstellung

Für die Datenauswertung wurde die Software Atlas TI verwendet. Die Wort für Wort transkribierten Fallstudiengespräche wurden anhand der einzelnen Forschungsfragen und Untersuchungszielen jeweils mit Codes versehen. In Tab. 14.2 kann man die dabei erstellte Codierungsliste sehen.

### 14.5.2 Expertenworkshops

Die Expertenworkshops dienten dazu, zusätzlich zu den Auftraggebern und -nehmern die Expertise der Plattformenbetreiber auf das Thema miteinzubeziehen. Dazu wurde ein rund 3-stündiger Expertenworkshop durchgeführt. Die Leitthemen des Workshops lauteten: (a) die Notwendigkeit eines Marketingkonzeptes für die Gig-Worker zu ermitteln, (b) Richtlinien für die Erstellung eines Marketingkonzeptes für die Gig-Worker festzulegen und (c) die Rolle der Plattformen zu erfassen und gegebenenfalls zu optimieren.

Die Experten hatten 15 Minuten Zeit, die Notwendigkeit eines Marketingkonzeptes zu definieren. Dabei mussten sie eine Vierfeldermatrix erstellen und deren Achsen und Felder bestimmen. Anschließend wurden die Ergebnisse diskutiert und in Einstimmigkeit zu allen Teilnehmern festgelegt. Zur Erstellung der Richtlinien des Marketingkonzeptes wurden individuelle Brainstorming-Runden von je 5 Minuten vereinbart. Anschließend wurden wiederum im Plenum die Kernaussagen zu den theoretischen Marketingkonzepten und deren Bezug auf Gig-Worker zusammengetragen. Zu guter Letzt wurden, wiederum im Plenum, alle Kernaussagen zu jeweils einer Hauptrichtlinie pro Marketingkonzept-Bestandteil reduziert.



## 14.6 Lösungsansätze für die Praxis

Gig-Worker müssen sich entscheiden, ob sie als Person oder Unternehmen auftreten möchten. Je nach gewähltem Auftritt werden andere Zielgruppen angesprochen. Private Gig-Worker führen Aufträge für Privatpersonen und Unternehmen aus, während Gig-Worker die als Marke oder Unternehmen auftreten hauptsächlich nur Aufträge für Unternehmen ausführen. Bei allen Auftritten muss jedoch ein übersichtliches, vollständiges und gut bewertetes Profil auf der Plattform vorhanden sein. Die Offerte eines Gig-Workers muss professionell gestaltet sein. Der offerierte Preis soll einerseits der gebotenen Leistung entsprechen und sich andererseits nicht auffallend von den Preisen anderer Gig-Worker unterscheiden. Generell ist der Preis eines Gig-Workers niedriger als derjenige für dieselbe Leistung, die von einem Unternehmen erbracht wird. Der Kunde bestimmt die zeitlichen Rahmenbedingungen des Auftrages. Der Arbeitsort ist dabei abhängig von der Art der Tätigkeit, die der Auftrag erfordert. Eine persönliche Kommunikation vom Gig-Worker mit den Auftraggebern bringt Vorteile in der Effizienz der Arbeitserledigung und hilft bei der Kundenbindung.

Standardisierte Prozesse helfen Gig-Workern, zeitlichen und finanziellen Aufwand zu vermindern. Auftraggeber dürfen aber dadurch nicht das Gefühl kriegen, an individueller Betreuung zu verlieren. Sowohl Gig-Worker wie auch Auftraggeber haben Vertrauen in die Dienstleistungen der Plattformen. Diese Sicherheit der Plattformen trägt dazu bei, dass sowohl die Gig-Worker und dessen Auftraggeber von einem gegenseitigen Grundvertrauen profitieren können.

Das größte Wirkungspotenzial wird Marketingmaßnahmen im Internet zugesprochen. Vor allem Gig-Worker, die Produkte und keine Dienstleistungen anbieten, müssen neben ihren Profilen auch eine im Internet basierte Verkaufsmöglichkeit anbieten können. Der persönliche Kontakt mit Auftraggebern wird vor allem bei angebotenen Dienstleistungen erwähnt. Dieser hilft, das benötigte Vertrauen zwischen den Parteien herzustellen und auch zu stärken. Plakate und ähnliche physische Marketingmaßnahmen wurden von den Studienteilnehmern als nichtrelevant bezeichnet. Marketingmaßnahmen im Social-Media-Bereich würden gerne betrieben werden. Ein Hinderungsgrund ist jedoch die Schwierigkeit, mit geeigneten Inhalten aus der Masse herauszustechen und sich gleichzeitig so zu präsentieren, dass auch mit möglichen direkten, negativen Reaktionen umgegangen werden muss. Ein weiteres Kriterium für Social-Media-Marketing ist die Zielgruppe, die durch den Gig-Worker angesprochen werden möchte. Soziale Medien erlauben das gezielte Verbreiten von Marketingmaßnahmen, sind jedoch in ihrer Erstellung aufwendig. Damit Social-Media-Marketing erfolgreich ist, muss eine möglichst breite Masse mit dessen Inhalten angesprochen werden können. Abhängig von der Tätigkeit eines Gig-Workers existiert aber nicht zwingend die erforderliche Menge an potenziellen Auftraggebern, die das Betreiben von Social-Media-Marketing rechtfertigen würde.

Auftraggeber haben einheitlich berichtet, dass sie durch Marketingmaßnahmen der Plattform überhaupt erst dazu gekommen sind, Aufträge an Gig-Worker zu vergeben. Je aktiver eine Plattform Marketingmaßnahmen betreibt, umso besser wirkt sich dies auf die Buchungsanzahl ihrer Talente aus. Bei der Plattformwahl müssen sich Gig-Worker daran orientieren, welche Plattform den höchsten Mehrwert im Marketing bietet, um dadurch mehr

Auftraggeber auf ihre Plattform zu leiten. Bereits registrierte Auftraggeber wollen aber nach der Registrierung nicht mit Marketingmaßnahmen übersättigt werden. Das richtige Maß an Marketingmaßnahmen zu finden, liegt in der Verantwortung der jeweiligen Plattform.

Der von Auftraggebern gewünschte Inhalt der Marketingmaßnahmen bezieht sich auf die Informationen, die der Gig-Worker auf seinem Profil bereitstellt. Selten werden Marketingmaßnahmen neben dem eigentlichen Plattformprofil angeschaut oder gar in den Auswahlentscheidungsprozess miteinbezogen. Ein übersichtliches, vollständiges und aktuelles Profil ist dabei entscheidend. Je nach Tätigkeit des Gig-Workers kann ein Logo oder aber ein persönliches Foto der Person vorteilhafter sein. Wie in der Auswertung der 1. Forschungsfrage ist auch das Vorhandensein und die Präsentation der Referenzen als geforderter Inhalt von Marketingmaßnahmen als zentral erachtet worden.

Die eigene Arbeit wird von Gig-Workern als Hauptinhalt verwendet, um zukünftige Auftraggeber von sich zu überzeugen. Dieser muss aber auf dem Plattformprofil wie auch auf anderen Kanälen einheitlich präsentiert werden. Auftraggeber entscheiden bei der Auswahl des Gig-Workers auch aufgrund ihres ersten Eindrucks. Wird dieser als positiv empfunden, werden im nächsten Schritt die Zeit in der der Gig-Worker antwortet, sein Erscheinungsbild sowie der genannte Preis der Offerte bzw. die Art und Weise der Kommunikation als weitere wichtige Kriterien erwähnt.

Das Konzept des SEO (Search Engine Optimization) wird von Gig-Workern, die eine eigene Webseite unterhalten, als wichtig angesehen. Ein Hinderungsgrund dabei ist jedoch das Wissen und die Fähigkeit zur Umsetzung des Konzeptes. Die Integration von SEO muss bereits bei der Erstellung der Webseite berücksichtigt werden. Der Aufwand einer nachträglichen Einführung ist bedeutend größer. SEO-Maßnahmen sind für die Steuerung des Suchprozesses von Auftraggebern außerhalb der Gig-Plattformen eine entscheidende Maßnahme. Ein definiertes Marketingbudget oder gezielte Rücklagen für Marketingmaßnahmen werden von Gig-Workern wenig bis gar nicht vorgenommen. Gewinne aus der Tätigkeit des Gig-Workers werden unter anderen für den Zukauf und Amortisation etwaiger Ausrüstungen und zum generellen Ausbau der unternehmerischen Tätigkeiten verwendet.

Als erfolgreiche Marketingmaßnahmen bewerteten die Gig-Worker, wenn die Plattformen hohe Bewertungen haben, die Präsenz des eigenen Logos auf Produkten und die Förderung von Mund-zu-Mund-Propaganda. Vor allem bei Gig-Tätigkeiten, die einen persönlichen Kontakt zwischen den Parteien verlangen, sind die persönliche Erscheinung und der erste Eindruck wichtige Instrumente. Ein professionelles Auftreten während der gesamten Prozessdauer und über alle Kanäle hinweg ist für eine gute Bewertung seitens der Auftraggeber essenziell.

### 14.6.1 7 Marketing-Guidelines für Gig-Worker

In den Bereichen *Product*, *Clients* und *Identification* sollten sich die Gig-Worker bewusst sein, dass sie neben ihrer Tätigkeit auch ihre Person vermarkten müssen. Die Kernaussage hier könnte also lauten: „Nicht nur mein Angebot, sondern auch meine Person können das Produkt sein.“ Es ist dabei jedoch ein Unterschied, ob sie als Privatperson oder als Unter-

nehmen auf der Plattform auftreten. Sie sollten demnach nebst der Qualität ihrer Arbeit auch auf die Qualität ihrer Präsentation von sich selbst achten. Ihr Ziel ist es dabei, dass sich die Auftraggeber mit dem angebotenen Gesamtpaket aus Tätigkeit und Person identifizieren können.

Bei den Kosten respektive dem Preis, also *Price* und *Cost*, wurde die Kernaussage „Die Kompetenzen des Gig-Workers und die Strategie bestimmen den Preis.“ definiert. Inwiefern die Kompetenzen des Gig-Workers den Preis bestimmen, kann anhand eines Praxisbeispiels verdeutlicht werden: Eine Studentin im Fach Grafikdesign, die noch über kein abgeschlossenes Studium verfügt, jedoch genügend Zeit hat, ein paar Aufträge entgegenzunehmen, um damit auch Berufs- und Praxiserfahrung zu sammeln, verlangt einen wettbewerbsfähigeren Preis als eine diplomierte Grafikerin mit viel Berufserfahrung. Sie wird sich eher als individuelle Arbeitskraft auf der Plattform präsentieren und nicht als Firma auftreten. Ihre Kunden werden eher Privatpersonen und nicht Unternehmen sein. Für sie wird das Honorar einer professionellen Agentur zu teuer sein. Im Gegensatz dazu sind professionelle Grafikagenturen in einem höheren Preissegment angesiedelt und werden einen professionelleren Auftritt auf der Plattform haben und ihren Auftritt hauptsächlich zur Steigerung der Zahl der Aufträge nutzen. Der Preis und die zusätzlichen Kosten, die für den Kunden entstehen, entscheiden darüber, welche Kunden vom Gig-Worker gewonnen werden können. Basierend auf der Strategie und der aktuellen Situation kann der Gig-Worker den Preis so setzen, dass er die langfristige Erreichung seiner Ziele unterstützt. Aufbauend auf der 1. Richtlinie sind damit der Preis und das Produkt gleichermaßen gewichtet und auf die geeigneten Kunden ausgerichtet.

Zum Thema *Place* und *Convenience* wurde die Kernaussage „Der Kunde ist da wo er mich braucht.“ definiert. Die angebotenen Tätigkeiten auf Gig-Plattformen unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer Ortsabhängigkeit. Der Rasen eines Auftraggebers muss natürlich bei ihm oder ihr zu Hause gemäht werden, der Ort ist vorgegeben. Eine Übersetzung eines Textes in eine andere Sprache kann über das Internet und Plattformen von überall aus erledigt werden, der Ort ist also nicht vorgegeben.

Für Gig-Worker ist es demnach entscheidend, dass sie ihr Angebot so platzieren, dass sie genau da sind, wo der Kunde sie braucht. Dementsprechend soll der Auftraggeber sie schnell bei der Suche nach geeigneten Talenten finden.

In den Bereichen *Promotion*, *Communication*, *Individualization* und *Interaction* gilt das Kernprinzip: „Je komplexer, desto individueller.“ Die Komplexität der angebotenen Leistung und der Aufträge spielt eine entscheidende Rolle darin, wie auf Kunden zugegangen, kommuniziert und interagiert werden sollte. Das Gesamtziel ist, dass sich alle Kunden individuell angesprochen und behandelt fühlen und eine persönliche Lösung für ihre Anliegen geboten werden kann. Diese Richtlinie besagt, dass mit zunehmender Komplexität auch der Aufwand des Gig-Workers steigt. Der Gig-Worker ist nach diesen 4 Richtlinien nicht nur da wo der Kunde ihn braucht, sondern interagiert auch kundengerecht.

In der Kategorie *Process* wurde die Kernaussage „Der Kunde bestimmt den Prozess: Einfach, transparent und nachvollziehbar.“ definiert. Wie die vorangegangenen Richtlinien ist auch diese am Kunden orientiert. Die mögliche Flexibilität von Gig-Workern hat neben den individuellen Vorteilen auch die Anforderungen der Kunden zu berücksichti-

gen. Der Prozess von der Suche nach dem geeigneten Talent bis zum Abschluss des Auftrages, aber auch die Nachbearbeitung wird vom Kunden bestimmt. Das Befolgen der vorangegangenen Richtlinien stellt für Gig-Worker die Grundvoraussetzung dar, für den Kunden den Gesamtprozess so angenehm wie möglich zu gestalten.

In Bezug auf *People*, *Integrity* und *Integration* gilt das Prinzip „Die Menschen kennen und teilen meine Werte und umgekehrt.“ Die Arbeit in der Gig Economy ermöglicht es Talenten und Auftraggebern aus allen Bereichen, Ländern, Kulturen und Zeitzonen, noch intensiver und direkter als bisher zusammenzuarbeiten. Die unterschiedlichen Wertvorstellungen zusammenzuführen bringt einige Herausforderungen mit sich. Gig-Worker müssen in der Lage sein, ihre Wertvorstellungen klar zu definieren. Sie sollten zudem auch bereit sein, diese zu verteidigen, ohne dabei die Wertvorstellungen der Auftragspartei zu verletzen. Ziel ist es, dass sowohl beide Parteien als auch alle weiteren involvierten Menschen und Organisationen zu dem gewünschten Resultat kommen, ohne dabei die Wertvorstellungen zu kompromittieren, die Integrität zu behalten und durch Integration noch näher zusammenwachsen.

Bei dem Themenbereich *Physical Evidence* gilt die Kernaussage „Ich bin mir bewusst, dass ich die Marke bin.“ Übergreifend auf alle Richtlinien sollte sich ein Gig-Worker bewusst sein, dass alle Tätigkeiten (Arbeit, Werbung, Auftreten etc.), die von der Umwelt wahrgenommen werden können, eine Wirkung erzeugen. Diese Wirkung muss so gut wie möglich durch den Gig-Worker gesteuert werden. Dabei ist es hilfreich, wenn die gesamte Präsentation der Person, des Produktes, des öffentlichen Auftretts, der Onlinekanäle und der Marketinginstrumente einheitlich gestaltet wird. Dadurch lässt sich ein gesteuertes Gesamtbild erschaffen, das für die unterschiedlichen Interessensgruppen gleichermaßen passend ist. Die einheitliche Wahrnehmung hilft zudem dabei, den Wiedererkennungswert und damit auch die Marke zu steigern.

Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass die 7 Guidelines den Gig-Worker eine gute Grundlage bieten, nach welcher sie ihr Marketingkonzept und die entsprechenden Marketinginstrumente und Inhalte gestalten können. Die generische Formulierung verlangt allerdings, dass jeder Gig-Worker individuell diese Überlegungen auf sich und seine Tätigkeit beziehen sollte, um daraus das Marketingkonzept erstellen zu können. Entscheidend über den gewünschten Erfolg sind aber das Zusammenspiel und die Abhängigkeit der einzelnen Richtlinien untereinander. Diese dürfen in der Ausführung nicht in Widerspruch zueinanderstehen, sondern sollten sich gegenseitig bestätigen und stärken.

## 14.6.2 Folgerungen aus der praktischen Untersuchung

Die Untersuchung hat gezeigt, dass die im theoretischen Teil dieser Arbeit vorgestellten Marketingkonzepte, Instrumente und Maßnahmen auch von Gig-Workern anwendbar sind, um ihr persönliches Marketingkonzept zu erstellen. Das finanzielle und professionelle Ziel, welches durch die Gig-Tätigkeit verfolgt wird, entscheidet dabei über den Aufwand, den ein Gig-Worker bereit ist, in Marketing zu investieren. Die Unterscheidung zwischen Over- und Underperformer kann nicht nur in Bezug auf das jeweilige Marketingkonzept vorgenommen werden, sondern hängt mit weiteren Faktoren zusammen.

Gig-Worker die auch außerhalb der Plattform(en) sich durch eine eigene Webseite, Social Media, Flyer, Produkte oder öffentliche Auftritte präsentieren, betreiben damit einen höheren Aufwand im Marketing als Gig-Worker, die nichts von alledem unternehmen. Sie sind es auch, die eine finanzielle Abhängigkeit von ihrer Tätigkeit haben und Gig-Work als Teil ihres unternehmerischen Wirkens betreiben können.

Die eindeutige Identifikation von Schlüsselfaktoren im Marketingkonzept von Schweizer Gig-Workern ist aufgrund der vielseitigen Tätigkeiten, Ansprüche und Ziele der jeweiligen Gig-Worker schwierig. Allgemein gültige Schlüsselfaktoren konnten jedoch erhoben werden. Die Wahl der richtigen Plattformen aufgrund ihrer angebotenen Dienstleistungen, die Anzahl verfügbarer Aufträge auf der Plattform und die von der Plattform betriebenen Marketingmaßnahmen sind entscheidend. Ein vollständiges, übersichtliches, mit Referenzen und Anschauungsmaterial versehenes Profil, welches mit einem professionellen Foto/Logo als Profilbild geführt wird, muss vom Gig-Worker gepflegt werden. Eine zuverlässige, rasche und unkomplizierte Erledigung der Aufträge führt zu einer guten Bewertung auf der Plattform und hebt Gig-Worker von anderen ab. Eine persönliche Kommunikation mit Auftraggebern stärkt das Vertrauen zwischen den Parteien. Gig-Worker müssen in der Lage sein, die vom Kunden gewünschten Kommunikationskanäle verwenden zu können und eine schnelle Reaktionszeit aufweisen. Ein professioneller Auftritt vor Ort, persönlicher Kontakt und individuelle Betreuung der Auftraggeber helfen dabei, langfristige Geschäftsbeziehungen aufzubauen und fördern die Weiterempfehlungsrate von Gig-Worker. Der Preis muss so gestaltet werden, dass dieser für die gewünschte zu erreichende Zielgruppe an potenziellen Auftraggeber mit deren geforderten Leistung übereinstimmt.

Marketingmaßnahmen mit dem höchsten Wirkungspotenzial sind neben dem Profil und dessen Bewertung die Referenzen eines Gig-Workers, Mund-zu-Mund-Propaganda unter den Auftraggebern sowie die Qualität der geleisteten Arbeit.

---

## 14.7 Empfehlungen

Ziel dieser Arbeit ist es, eine generische Vorlage zur Erstellung eines Marketingkonzeptes durch Gig-Worker in der Schweiz zu liefern. Basierend auf den vorgestellten theoretischen Konzepten und in Kombination mit den Ergebnissen der Fallstudien und des Expertenworkshops wurde eine solche Vorlage erstellt. Diese Vorlage wird nicht für alle Gig-Worker den gleichen Nutzen stiften können. Je nach Tätigkeit, Zielsetzungen und aktuellem Marketingkonzept muss ein Gig-Worker sich in dieser Vorlage einordnen und für sich abwägen, welche Inhalte für das persönliche Marketingkonzept relevant sind und wie diese umgesetzt werden sollen. Gig-Worker sollen diese Vorlage als Ausgangssituation verwenden und mit weiteren Ergebnissen aus den Teilbereichen dieser Arbeit sowie eigenen Ansätzen ergänzen, um ein eigenes Marketingkonzept zu erstellen.

Abb. 14.1 zeigt in der obersten Zeile die im Expertenworkshop erarbeiteten Guidelines für die jeweiligen Teilbereiche im Marketingkonzept. Diese Richtlinien beschreiben die Grundeinstellung, die Gig-Worker für diesen Teilbereich einnehmen sollen. Die Marke-



Guidelines	Nicht nur mein Angebot, sondern auch meine Person können das Produkt sein!	Die aktuelle Situation und die Strategie bestimmen den Preis!	Der Kunde ist da, wo er mich braucht!	Je komplexer, desto individueller!	Der Kunde bestimmt den Prozess: Einfach, transparent und nachvollziehbar!	Die Menschen kennen und teilen meine Werte und umgekehrt!	Ich bin mir bewusst, dass ich die Marke bint
Schlüsselfaktoren & Budget / Aufwand	Womit sollen sich meine Auftraggeber identifizieren? Mit mir, dem Angebot oder Beidem?	Wie viel verlangen andere Gig-Worker?	Auf welchen Kanälen muss ich präsent sein?	Wie gewinne ich Kunden? Wie binde ich Kunden an mich? Wie kommuniziere ich mit meinen Kunden?	Welche Hindernisse bestehen im aktuellen Prozess und wie kann ich diese vermindern? Welche Prozessschritte kann ich standardisieren, ohne einen Verlust an Individualität in Kauf nehmen zu müssen?	Wie stelle ich das Vertrauen zu meinen Auftraggeber her? Wie schütze ich meine Daten und die Daten, die ich von meinen Auftraggeber erhalte?	Ist meine Präsentation auf allen Kanälen konsistent und einheitlich? Ist auf all meinen sichtbaren Maßnahmen klar erkennbar, dass diese von mir und/oder meiner Marke stammen? Ist mein Profil vollständig und umfangreich mit allen notwendigen Informationen versehen?
	Bin ich und/oder meine Leistung das Produkt?	Wie ist der Preis in der Privatwirtschaft?	Muss ich vor Ort sein bei der Leistungserbringung?	Welche Kommunikationskanäle nutzen und bevorzugen meine Auftraggeber?	Wie erkenne und präsentiere ich den individuellen Mehrwert, den ich meinem Auftraggeber bieten kann? Welche Massnahmen tätigen andere Gig-Worker und wie habe ich mich davon ab? Welche Social-Media-Plattformen muss ich nutzen und welchen Inhalt dafür bereitstellen?	Wie sind meine Bewertungen und was kann ich tun um diese noch zu verbessern?	Wie trete ich beim Kunden vor Ort auf?
	Organisiere ich meine Gig-Tätigkeit wie ein Unternehmen oder als Privatperson?	Welche Zielgruppe(n) an Auftraggebern möchte ich erreichen?	Sind meine Kunden aus meiner Region oder schweizweit angesiedelt? (international?)	Wie halte ich das Wissen über meine bisherigen Kunden fest und wie nutze ich dieses?	Ist mein gesamter Prozess am Kunden orientiert?	Was sind meine Wertevorstellungen und wie verbinde ich diese mit denjenigen meiner Auftraggeber?	Welche Wirkung sollen meine Maßnahmen erzielen?
	Wie zeige ich die Qualität meiner Arbeit?	Welche Zahlungsmöglichkeiten biete ich an?	Zu welchen Zeiten wünsche meine Auftraggeber die Leistungserbringung?	Wie überprüfe ich meine geläufigen Maßnahmen? Wie präsentiere ich meine Referenzen?		Wie integriere ich meine Auftraggeber in meinen Arbeitsprozess?	Haben meine Arbeit und mein Auftritt einen Wiederkennungswert?
	Welche Plattform(en) wähle ich, um meine Leistungen anzubieten?	Biete ich spezielle Rabattstrukturen / Partnerprogramme etc. an?	Wie sucht ein potenzieller Auftraggeber nach mir?	Promotion / Communication / Individualization / Interaction	Process	People / Integrity / Integration	Physical Evidence
P, C, I	Wie unterscheidet sich mein Angebot von denjenigen meiner Konkurrenten?	Stimmt mein Preis mit der Qualität meiner Leistung überein?	Place / Convenience				
	Plattform, Kanal, Instrument, Maßnahme & Inhalt*						

\* Alle Nennungen können in mehreren Spalten angewendet werden und sind nicht abschließend. Ein ausgewogener Marketingmix berücksichtigt alle Teilbereiche, denn diese sind voneinander abhängig und beeinflussen sich gegenseitig.

Abb. 14.1 Marketingkonzept Vorlage. (Quelle: eigene Darstellung)

tingteilbereiche sind in derselben Farbe wie deren Richtlinien in der Tabelle markiert und füllen die zweitunterste Zeile aus. Im Hauptteil folgen die in dieser Arbeit identifizierten Schlüsselfaktoren. Formuliert sind diese als Fragen zu den jeweiligen Marketingkonzeptbereichen, die Gig-Worker bei der eigenen Konzepterarbeitung beantworten müssen. Diese Fragen sind nicht abschließend und in der Tabelle jeweils nur einem Bereich zugeordnet. Sie sind jedoch als bereichsübergreifend anwendbar zu verstehen. Ein erfolgreicher Marketingmix basiert darauf, dass Maßnahmen, Instrumente und Inhalte aller Teilbereiche aufeinander abgestimmt und kongruent betrieben werden. Diese Zusammenhänge werden durch die unterste Zeile der Tabelle in Orange dargestellt. Die grüne Markierung der Felder im Hauptteil der Tabelle soll in ihren unterschiedlichen Höhen visualisieren, dass Gig-Worker ihren Aufwand, den sie für den jeweiligen Teilbereich im Marketing aufwenden, einschätzen müssen. Je nach aktuellem Stand muss ein Gig-Worker für einzelne Bereiche noch mehr Aufwand betreiben, um einen ausgewogenen Marketingmix zu erhalten.

---

## Literatur

- Balaram, B. (2016). A. Medium corporation. RSA Reports, Royal Society for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce (13. Januar 2016). <https://medium.com/rsa-reports/fair-share-reclaiming-power-in-the-sharing-economy-499b46bd4b00>. Zugegriffen im März 2018
- Borell, N. (2016). *Das Industrie 4.0 Arbeitsbuch: Sind Digitalisierung, Industrie 4.0 und Disruption unterschiedliche Dinge?! Hamburg: tredition GmbH.*
- Bürgi, Nägeli Rechtsanwälte. (01. Januar 2008). Freier Mitarbeiter. LawMedia AG. Freelancer/ Freier Mitarbeiter/Freischaffender Mitarbeiter. <https://www.freier-mitarbeiter.ch/begriff>. Zugegriffen im März 2018
- Burri, T., Figini, R., & Rosa, S. (2018). *Arbeitsbiographien in der Gig-Economy. Berner Fachhochschule für Wirtschaft und Verwaltung.* Bern: Nicht publiziert.
- Deloitte. (2016). Deloitte Development LLC (25.08.2016). Deloitte Development LLC. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/press-releases/deloitte-survey-workplace-culture-important-to-independent-contractors.html?nc=1>. Zugegriffen im März 2018
- Helffferich, C. (2014). *Leitfaden- und Experteninterviews, Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung.* Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Jaekel, M. (2017). *Die Macht der digitalen Plattformen: Wegweiser im Zeitalter einer expandierenden Digitalosphäre und künstlicher Intelligenz.* Wiesbaden: Springer.
- Mattmann, M., Walther, U., Frank, J., & Marti, M. (2017). *Die Entwicklung atypisch-prekärer Arbeitsverhältnisse in der Schweiz.* Bern: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO.
- McGovern, M. (2017). *Thriving in the Gig economy: How to capitalize and compete in the new world of work.* Wayne: The Career Press Inc.
- Merath, S. (2008). *Der Weg zum erfolgreichen Unternehmer.* Offenbach: GABAL.
- Oakley, D. (2016). Business Model Guru (27.01.2016). Business Model Guru. <http://www.business-model.guru/the-uber-business-model-canvas/>. Zugegriffen im März 2018
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business model generation.* Frankfurt: Campus.
- Porst, R. (2014). *Fragebogen, Ein Arbeitsbuch.* Wiesbaden, Deutschland. Berlin: Springer.
- Reddy, K. (2015). Sciencedirect (01.12.2015). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2314721015000031>. Zugegriffen im März 2018



- Risak, M., & Lutz, D. (2017). *Arbeit in der Gig-Economy, Rechtsfragen neuer Arbeitsformen in Crowd und Cloud*. Wien: ÖGB.
- Schöchli, H. (30. August 2016). *Neue Zürcher Zeitung AG*. <https://www.nzz.ch/wirtschaft/unternehmen/plattform-wirtschaft-uber-bangt-um-sein-erfolgsmodell-ld.113662>. Zugegriffen im März 2018
- Shahdad, S., & Seidenstein, T. (2017). Fannie Mae (05.12.2017). <http://www.fanniemae.com/portal/research-insights/perspectives/gig-economy-homeownership-120517.html>. Zugegriffen im März 2018
- Stähler, P. (2002). *Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie: Merkmale, Strategien und Auswirkungen*. Zürich: EUL.
- Upwork Global, I. (2018). Upwork Global Inc (17.03.2018). [www.upwork.com](http://www.upwork.com). Zugegriffen im März 2018
- UpWork, I. (2015). Elance and oDesk databases. <http://elance-odesk.com/online-work-report-global>. Zugegriffen im März 2018
- Yin, K. R. (2014). *Case study research, design and methods* (Bd. Bd. 5). Los Angeles: SAGE Publications, Inc.

**Tobias Burri**, Masterstudium in Betriebswissenschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung in Corporate & Business Development. Tätigkeit als Project Manager, Innovation Co-Creator bei der INNOArchitects AG und Geschäftsstellenleiter „ActionJam“, dem größten Corporate-Netzwerk für Innovationsmanagement der Schweiz.

**Dr. E. J. Rumo** ist assoziierter Professor für Marketing und Sales Management an der Hochschule für Wirtschaft in Freiburg (HES-SO) und Dozent am konsekutiven Masterstudiengang der Berner Fachhochschule mit Studien (MBA) an der University of Edinburgh (UK) und (PhD) der Université de Lorraine (France). Seine Forschungsaktivitäten konzentrieren sich auf Sales Management und International Entrepreneurship. Seit über 10 Jahren begleitet er als Berater KMU's und Großbetriebe in den Bereichen Verkauf, Vertrieb und International Business Development.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





Livia Kernen, Benjamin Adriaensen und Kim Oliver Tokarski

### Zusammenfassung

Die vorliegende Analyse erfolgreicher Social Influencer auf Instagram zeigt, dass die Glaubwürdigkeit/Authentizität das „höchste Gut“ der Social Influencer ist und die persönliche Beziehung sowie die Interaktion mit der Community weitere wichtige Aspekte darstellen. Die Social Influencer posten meistens Beiträge zu den Zeiten, in denen sie durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare generieren können, sie verwenden viele Bildunterschriften, jedoch wenige Hashtags, die Interaktionsrate hängt stark davon ab, wie lukrativ ihre Beiträge für ihre Community sind. Beiträge mit freizügigen sowie nichtkinderfreundlichen Inhalten generieren durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare. Die Analysen zeigen, dass Bilder der Social Influencer selbst oder Beiträge mit speziellen Ereignissen aus ihrem Leben tendenziell am meisten Likes von den Usern erhalten. Zudem posten die Social Influencer fast keine Beiträge, die gewalttätige, betrügerische oder medizinische Inhalte aufweisen.

---

L. Kernen (✉) · B. Adriaensen  
Bern, Schweiz  
E-Mail: [benjamin.adriaensen@bfh.ch](mailto:benjamin.adriaensen@bfh.ch)

K. O. Tokarski  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [kim.tokarski@bfh.ch](mailto:kim.tokarski@bfh.ch)

## 15.1 Ausgangslage und Problemstellung

Die Digitalisierung hat nicht nur neue digitale Kanäle, wie soziale Netzwerke, ermöglicht und die Kommunikationsart erweitert, sondern auch neue Möglichkeiten für Personen geschaffen, die in der Organisationskommunikation als Stakeholder bezeichnet werden (Kirchmeier 2018, S. 3). Durch die internetbasierte Vernetzung untereinander und durch Beiträge auf diversen Social-Media-Plattformen haben solche Personen besonders viel Einfluss auf andere Nutzer. Sie werden als Social Influencer bezeichnet. Heutzutage zählen Facebook, YouTube und Instagram zu den weltweit größten sozialen Netzwerken (Dr. Leichsenring 2018; Kallas 2018). Die ARD-ZDF-Onlinestudie zeigt von 1997 bis ins Jahr 2018 eine deutliche Steigerung der Onlinenutzung. In Deutschland nutzten im Jahr 2018 insgesamt 77 % der Bevölkerung täglich das Internet. Die häufigsten Nutzer sind 14- bis 29-Jährige mit durchschnittlich rund 97 % der täglichen Nutzung (Beate und Koch 2019, S. 399). Instagram ist die beliebteste Plattform der 14- bis 19-Jährigen. Einzig Facebook verzeichnet bei der Restbevölkerung höhere Nutzungszahlen (Beate und Koch 2019, S. 409). So hat Social Media einen hohen Stellenwert in der Gesellschaft erlangt. Soziale Netzwerke sind zum Bestandbild der öffentlichen Meinungsbildung geworden (Machill et al. 2013).

Instagram brauchte ein halbes Jahrzehnt, um sich bei den weltweiten Social-Media-Plattformen zu etablieren. Gemäß der Studie GlobalWebIndex gehört Instagram zu den Top 5 der am schnellsten wachsenden Social-Apps der Welt (Kobilke 2017, S. 10). Seit 2019 nutzen weltweit 1 Mrd. Menschen Instagram. Davon sind 15 Mio. Nutzer aus Deutschland (Firsching 2019). Doch weshalb ist Instagram so erfolgreich? Instagram hat sich das Wissen über den steigenden Anteil an Smartphone-Usern zunutze gemacht und mit den neusten technologischen Entwicklungen kombiniert. Inhalte auf Instagram können deshalb nur direkt über die Instagram-App gepostet werden. Dies macht den Gebrauch des Smartphones unverzichtbar. Die Gründer von Instagram verfolgten anfangs außerdem die Strategie, ihre App nur auf die nötigsten Elemente zu reduzieren, d. h. Fotos/Videos machen und bearbeiten, kommentieren und liken. Damit haben sie den Nerv der Menschen getroffen (Kobilke 2016). Ein weiterer Grund für den Erfolg von Instagram ist der Trend der visuellen Kommunikation im Social Web, welchen Instagram früh erkannt und sich ebenfalls zunutze gemacht hat (Wassmer 2017). Die nonverbale Kommunikation von Instagram geschieht über Bilder und Videos, denn Menschen können Bilder schneller erfassen als Informationen in Form von Texten. Bilder dienen zur Übermittlung von inhaltlichen Botschaften und als visuelle Gedächtnisstütze (Kowalski 2018). Ein weiterer Erklärungsansatz ist das wachsende Bedürfnis der Selbstdarstellung. Vor allem junge Menschen streben nach dem Bedürfnis sich selbst von der besten Seite zu zeigen. Die digitale Selbstdarstellung ermöglicht viel mehr Eigenkontrolle als das Auftreten im echten Leben (Raschendorfer 2016). Genau dieses Bedürfnis deckt Instagram ab. Zudem haben Unternehmen das Potenzial über die Reichweite von Social Influencern erkannt. Mit dem sogenannten Influencer-Marketing werben Influencer für ihre Produkte oder Dienstleistungen und werden dafür bezahlt (Wassmer 2017).

Der vorliegende Beitrag soll eine Übersicht zum „Zustand“ und Verhalten von erfolgreichen deutschen Social Influencern auf Instagram generieren. Dazu werden in den theoretischen Grundlagen Faktoren aufgezeigt, die einen erfolgreichen Social Influencer ausmachen. In der darauf folgenden Empirie erfolgt eine Instagram-Analyse und Visualisierung unter Nutzung von Power BI. Diese Analyse soll Muster, Zustände, Gemeinsamkeiten und Unterschiede ersichtlich machen und zusammen mit den theoretischen Grundlagen die aufgestellten Fragen beantworten und einen Beitrag zur Darstellung eines Zustandsbildes erfolgreicher Social Influencer liefern.

---

## 15.2 Theoretische Grundlagen

### 15.2.1 Plattformen und Social Influencer

Plattformen bieten Menschen die Möglichkeit, sich miteinander zu vernetzen, neue Beziehungen zu knüpfen oder sie zu erhalten bzw. zu vertiefen. Diese (visuelle) Kommunikation geschieht mittels Veröffentlichung von Fotos, Videos, Diskussionsbeiträgen oder Neuigkeiten in Form von Texten. Nachfolgend werden die dafür meist benutzten Social-Media-Plattformen YouTube, Facebook und Instagram kurz erläutert (Dr. Leichsenring 2018; Kallas, 2018).

Facebook wurde Anfang des Jahres 2004 gegründet. Facebooks Mission ist, den Menschen eine Community zu geben und die Welt näher zueinander zu bringen. Seit der Gründung hat Facebook durch die beständige Einführung neuer Produkte, wie beispielsweise der (mobilen) Facebook-App oder Messenger als maßgebliche Treiber, die (visuelle) Kommunikation zwischen Menschen geprägt und sich an die Weltspitze der Social-Media-Plattformen gearbeitet (Facebook-Produkte 2019; Facebook 2019; Kobilke 2017, S. 17).

YouTube entstand aus dem Bedürfnis, Videomaterial für Interessierte einfach verfügbar zu machen. So wurde im Jahr 2005 die Videoplattform YouTube gegründet (Nagler 2017, S. 2). YouTube ist ein virtueller Raum, in welchem alle Inhalte bzw. Videos von der Community selbst generiert werden. YouTube verfügt monatlich über 1,9 Mrd. Nutzende und jeden Tag schauen sich Menschen über 1 Mrd. Stunden an Videos an. (Youtube 2019).

Instagram ist eine App, über welche mobile, soziale und visuelle Kommunikation unter Menschen, unabhängig von Ort und Zeit, geführt werden kann. Die App verfügt über mehrere Funktionen, die es ermöglichen, mit anderen Menschen online zu interagieren (Kobilke 2017, S. 10). Instagram ist eine Art digitales Fotoalbum, bei dem die Nutzer Bilder und Videos bearbeiten und über ihren Account veröffentlichen können. Zudem können Nutzer Beiträge von anderen Nutzern sehen und bewerten, indem sie ein Foto oder Video liken oder kommentieren (Kawohl und Nestler 2016, S. 11). Instagram wurde im Jahr 2010 gegründet. Seit der Gründung wurden sukzessive Funktionen, wie beispielsweise Videos auf Instagram, neue Filtermöglichkeiten, Instagram Stories oder Live Stories hinzugefügt. Heute verfügt Instagram über 1 Mrd. monatlich aktive Nutzer (Instagram 2019; Instagram-press 2019).

### 15.2.2 Social Influencer

Sozial einflussreiche Individuen gibt es seit Menschengedenken. Durch die Digitalisierung wird heutzutage der Begriff des Influencers primär in Bezug auf Personen bezogen, die Einfluss auf Social Media ausüben (Kohn 2016, S. 55–56). Eine allgemein gültige Definition von Social Influencern gibt es nicht, da die Influencer von mehreren Einflussfaktoren abhängig sind. Im nachfolgenden Abschnitt wird aufgezeigt, mit welchen Begriffen und Verbindungen Social Media Influencer assoziiert werden.

Influencer sind aus dem Englischen übersetzt „Beeinflusser“ (Seeger und Kost 2019, S. 27; Dict.cc 2019). Vor allem junge Menschen interessieren sich für Social-Media-Plattformen und damit für die Social Influencer. Ein wichtiger Grund für die junge Zielgruppe, einem Influencer zu folgen, ist die subjektive Wahrnehmung des Influencers. Sie suchen aktiv nach Vorbildern oder sozialen Kontakten, mit welchen sie sich identifizieren können (Seeger und Kost 2019, S. 28). Social Influencer sind demnach Meinungsmacher, Meinungsführer, Beeinflusser und geben Informationen weiter. Ein erfolgreicher Influencer zeichnet sich durch Authentizität, Ehrlichkeit und Spontanität aus (Töpfer et al. 2018).

Ruisinger bezeichnet Influencer als Personen oder Gruppen, die als Kommunikationsvermittler und Meinungsmacher, insbesondere innerhalb ihrer Community, wirken. Zudem können sie das Verhalten von anderen Menschen beeinflussen. Social Influencer sind Betreiber von enorm weitreichenden Blogs und Nutzer von bestehenden sozialen Netzwerken wie Twitter, YouTube, Snapchat oder Instagram. Sie erhalten aufgrund ihres digitalen Netzwerkes, ihrer Persönlichkeitsstärke und durch ihre Kommunikation die Glaubwürdigkeit, bestimmte Themen einer breiten Personengruppe zu vermitteln (Kirchmeier 2018, S. 31).

Die Studie von Olapic definiert einen Influencer als jemanden mit einer gewissen Anzahl Followern oder einen Werbeträger oder einen Experten bzw. eine Expertin in seinem bzw. ihrem Bereich. Laut dieser Studie sind in den USA 53 % der Befragten der Meinung, dass ein Influencer mehr als 10.000 Follower hat. In Deutschland dagegen sind 34 % der Befragten der Meinung, dass ein Influencer 50.000 oder mehr Follower hat. Weiter sind in der USA 42 % der Teilnehmer der Meinung, Influencer werden von Marken engagiert und werben für Produkte und Dienstleistungen. Nur 21 % sagten, dass ein Influencer berühmt sein sollte (Riaz 2018).

Social Influencer können auch aufgrund ihrer Reichweite bzw. Anzahl an Followern in verschiedene Kategorien eingeteilt werden. Häufig werden Kategorien wie Mega Influencer, Macro Influencer und Micro Influencer verwendet (Knoll und Vogel 2018). Kobilke unterteilt die Influencer in die folgenden Kategorisierungen:

- Macro Influencer ab ca. 100.000 Followern
- Power Middle Class mit ca. 25.000 – (unter) 100.000 Followern
- Micro Influencer mit ca. 5000 – (unter) 25.000 Followern

Es kann kein abschließendes Fazit aus der Definition eines Social Influencers gezogen werden. Aus sozialer und wirtschaftlicher Sicht sollte ein Social Influencer innerhalb seiner Community ein Vorbild, virtueller Freund und Meinungsmacher sein, aber auch das Kaufverhalten von Social Media Usern beeinflussen. Die Anzahl an Followern spielt sicherlich eine Rolle, um verschiedene Kategorien von Social Influencern zu definieren. Eine allgemein gültige Definition der Anzahl an Followern für eine Kategorie kann jedoch ebenfalls nicht festgehalten werden. Für die Empirie wird die Kategorisierung nach Kobilke verwendet.

### **15.2.3 Kernkompetenzen und Unique Selling Proposition von Social Influencern**

#### **Authentizität/Glaubwürdigkeit**

Das „höchste Gut“ eines Social Influencers ist dessen Glaubwürdigkeit. Social Influencer sollten für ihre eigenen Werte und Themen stehen, ihren eigenen Stil verfolgen und vor allem „mit dem Herzen“ auf ihren Accounts agieren (Kirchmeier 2018, S. 172). Eine authentische Person schafft die Grundvoraussetzung für die Glaubwürdigkeit. Laut der Studie von Olapic ist die Authentizität der wichtigste Grund, Influencern zu folgen und ihren Empfehlungen zu vertrauen (Riaz 2018). Übersetzt heißt Authentizität Verlässlichkeit, Echtheit oder eben Glaubwürdigkeit (Duden 2019). Doch die Glaubwürdigkeit kann gefährdet werden, wenn Influencer vorschnelle oder viele Kooperationen mit Unternehmen eingehen, nur um Geld zu verdienen und nicht hinter dem Produkt/der Dienstleistung stehen, welches/welche sie vermarkten (Kirchmeier 2018, S. 165). Fake Follower stellen die Glaubwürdigkeit von Social Influencern ebenfalls infrage (Kirchmeier 2018, S. 172).

#### **Zielgruppe**

Die Zielgruppe der Social Influencer sind junge Menschen. Sie werden nicht mehr über die klassische Werbung angesprochen, sondern über Social-Media-Kanäle, auf welchen sie unterwegs sind (SRF 2018). Beispielsweise sind 90 % der Instagram-Nutzer jünger als 35 Jahre (Schmith 2019). Das meistbenutzte elektronische Gerät im Jahr 2018 von jungen Menschen zwischen 14–29 Jahren aus Deutschland ist das Smartphone mit einem Wert von 86 % (Beate und Koch 2019, S. 411).

#### **Persönliche Beziehung/Interaktion mit der Community**

Hollywoodstars sind für junge Menschen nahezu unerreichbar. Influencer dagegen wirken nicht unerreichbar, sondern eher wie ein guter Freund (SRF 2018). Durch die Posts und die Interaktion mit der Community entstehen persönliche Beziehungen. Dies wird in der Kommunikationswissenschaft als „parasoziale Beziehung“ bezeichnet. Eine persönliche Beziehung zwischen Influencern und ihrer Community scheint essenziell für einen hohen Vertrauensgrad zu sein. Der nonverbale Gesprächsaustausch ist eine „parasoziale Interaktion“ (Kohn 2016, S. 60).

### **Kenntnisse/Fähigkeiten**

Social Influencer kennen ihre Möglichkeiten auf den Plattformen, und wissen diese wirkungsvoll einzusetzen. Erfolgreiche Accounts zeichnen sich heutzutage durch herausragende Bilder aus. Dies im Sinne von einem einzigartigen Bildmotiv, sehr guten Lichtverhältnissen und einer gestochen scharfen Qualität (Tönjes 2017). Sie nehmen ihre Bilder/Videos mit qualitativ hochwertigem Equipment auf, bearbeiten bzw. schneiden diese anschließend mit Programmen, um ein optimales Ergebnis aus dem Foto/Video herauszuholen (Tönjes 2017; Kirchmeier 2018, S. 173).

### **Reichweite**

Ein Influencer baut sich ihre bzw. seine Reichweite aufgrund des Engagements, der Inhalte oder der Kompetenz auf, die sie oder er besitzt (Seeger und Kost 2019, S. 29). Influencer, welche über eine große Reichweite verfügen, sind sehr einflussreich und somit erfolgreich im Bereich Social Media. Der Erfolg eines Influencers wird häufig mit dem Anstieg der Follower-Anzahl definiert. Doch die Reichweite kann durch verschiedene Indikatoren beeinflusst werden. Auch Verlinkungen von Personen oder Orten, wie auch Hashtags, können die Reichweite positiv beeinflussen (Kawohl und Nestler 2016, S. 13). Die Reichweite ist für das Influencer-Marketing essenziell. Da mittels klassischer Werbung deutlich weniger junge Konsumenten erreicht werden können, gewinnt die Werbung über die Social-Media-Kanäle zunehmend an Bedeutung. Aus Sicht von Unternehmen stellt Influencer-Marketing einen Lösungsansatz dar, welcher die Reichweite der Influencer und deren authentische Inhalte miteinander verbindet und so die gewünschte Aufmerksamkeit der Konsumenten im Sinne der Zielgruppe erhält (Julian 2019).

### **Vorbildfunktion**

In der Pubertät verlieren Eltern oft den Einfluss auf ihre Kinder. Jugendliche orientieren sich dann am liebsten an Gleichaltrigen. Viele Influencer zählen zu dieser Altersgruppe. Jugendliche sehen Influencer als Vorbilder, da es ihnen an eigenen Erfahrungen und Erfolgserlebnissen fehlt. Influencer sind Visionäre, experimentieren, machen gerne neue Erfahrungen und probieren Dinge aus. Sie geben ihrer Community Empfehlungen und Ratschläge, weshalb sich diese gerne an ihnen orientiert (Seeger und Kost 2019, S. 35). Zudem ist es beeindruckend für sie zu sehen, dass jemand wie ihresgleichen es schafft, so prominent und erfolgreich zu werden.

### **Expertenwissen**

Influencer sind Trendsetter, immer auf dem „neusten Stand“, haben einen Wissensvorsprung in ihrem Themengebiet und sind über die neusten Funktionen der Social-Media-Plattformen informiert (Seeger und Kost 2019, S. 35). Die Studie von Olapic hat gezeigt, dass Inhalte von Influencern am stärksten und wirkungsvollsten sind, wenn die Influencer ihr eigenes Fachwissen, ihren eigenen Stil und ihre eigene Kreativität anwenden (Riaz 2018).



### **Storytelling**

Der Begriff Storytelling setzt sich aus den beiden englischen Wörtern für Geschichte („story“) und erzählen („telling“) zusammen. Erzählen gehört zum Bestandteil der zwischenmenschlichen Kommunikation. Mittels Erzählungen und Geschichten werden Erlebnisse und Erfahrungen verarbeitet und mit Mitmenschen geteilt. Storytelling ist nichts Neues und gibt es fast schon so lange, wie es Menschen gibt. Es ist eine Methode, um gesammeltes Wissen an die nachfolgenden Generationen zu übergeben. Storytelling spricht den Bereich des Gehirns an, in dem sich Aufmerksamkeit bildet und Emotionen und Erinnerungen verbunden werden (Kleine Wieskamp 2016). Das menschliche Gehirn liebt Geschichten. Social Influencer als authentische Personen können ihre Community auf emotionaler Ebene mit einem Produkt oder einer Marke verbinden (Casellas 2018).

### **Bildsprache und Tonalität**

Ein Bild erzählt in Sekundenbruchteilen eine (andere) Art Geschichte (Turtschi 2016). Daher ist eine der wichtigsten Grundlagen für eine erfolgreiche Kommunikation auf Instagram die Bildsprache und Tonalität. Die Bildsprache ist eine Kommunikationsform, deren Vokabeln Bilder sind. Die Bilder weisen eine kohärente Struktur auf, bestehend aus Inhalt und formaler Gestaltung. Die formale Gestaltung ist die Grammatik der Bildsprache, der Inhalt deren Bedeutung (Schroeder 2018). Die Tonalität der Beiträge drückt sich insbesondere via Bildunterschriften, Texten auf den Fotos/Videos, aber auch in Kommentaren bei anderen Instagram Usern aus (Kobilke 2017, S. 81).

### **Cleverness mit Einbeziehung der Werbung**

Influencer verstehen es, Produkte oder Dienstleistungen, für welche sie werben, geschickt zu erwähnen. Im Vordergrund ist ein Influencer ein Freund, welcher ein Produkt oder eine Dienstleistung empfiehlt. Hintergründig ist mit der Unternehmung genauestens abgemacht, wie die Werbung in Szene gesetzt wird, wie oft die Werbung erwähnt wird, welche Bildunterschriften oder beispielsweise welche Hashtags genutzt werden. Sie beeinflussen die Meinung der jungen Menschen, ohne dass diese es richtig bemerken (SRF 2018).

## **15.2.4 Grundlegende Kriterien der Analyse**

Aufgrund der Analyse und den enorm vielen Möglichkeiten für den Aufbau eines Accounts werden im Folgenden mithilfe der Theorie mögliche Aspekte aufgezeigt, die das Verhalten von erfolgreichen Instagram Influencern beschreiben.

### **Posting-Verhalten**

Die beste Posting-Zeit für einen Beitrag ist eine wichtige Auswertungsmöglichkeit der Social Media Analytics. Dieses Wissen kann genutzt werden, um für ihre Posts möglichst viele Likes und Kommentare zu generieren (Evertz 2018, S. 132). Die beste Uhrzeit, um einen Post zu teilen, ist dann, wenn möglichst viele Nutzer auf Instagram aktiv sind. Dazu

gibt es viele verschiedene Studien mit unterschiedlichen Meinungen. Die beste Posting-Zeit wird von 8–9 Uhr, um 14 Uhr und um 17 Uhr angegeben (Ellering 2018). Außerdem ist die Regelmäßigkeit der Posts für einen erfolgreichen Influencer von Bedeutung. Denn der Einfluss auf die Beteiligung und das Interesse der User an einem Account bezieht sich auf die Anzahl der Beiträge, die in einem Zeitraum auf Instagram veröffentlicht werden. So wird ein regelmäßiges Posten von 1 bis maximal 2 Beiträgen täglich vorgeschlagen (Kawohl und Nestler 2016, S. 14). Zudem wurde analysiert, ob an gewissen Tagen mehr Beiträge gepostet werden. Gemäß Ellering (2018) sind die besten Posting-Tage am Montag und Donnerstag.

### **Bildunterschriften und Hashtags**

Bildunterschriften können die Bindung zu der Community stärken und einen persönlichen Bezug liefern (Kobilke 2017, S. 127). Die Verwendung von Hashtags ist ratsam, denn sie spiegeln aktuelle Trends wider, geben nähere Informationen zu den Posts und dienen damit der Interaktion mit der Community (Kobilke 2017, S. 92).

### **Interaktionsrate**

Eine wichtige Kennzahl für den Erfolg eines Social Influencers auf Instagram ist der Beteiligungsanteil der Follower hinsichtlich eines Beitrages. Dies wird als Interaktionsrate definiert und in Form von Likes und Kommentaren betrachtet (Kawohl und Nestler 2016, S. 13). Die Interaktionsrate ist die Summe der Likes und Kommentare in Relation zur aktuellen Follower-Zahl. Je mehr Likes und Kommentare ein Influencer für seine bzw. ihre Bilder und Videos bekommt, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass mehr Nutzer ihm bzw. ihr folgen. Die Anzahl der Follower bezieht sich daher auf die Fans, die Beiträge des Instagram Bloggers für gut befinden (Kawohl und Nestler 2016, S. 11). Für eine erfolgreiche Influencer-Marketingkampagne wird eine Interaktionsrate von 5–10 % als erfolgsversprechend eingestuft. Liegt die Interaktionsrate unter dem Bereich, wird vermutet, dass das Interesse der Community sehr gering ist oder dass der User des Accounts Fake Follower gekauft hat (Absatzwirtschaft 2016).

### **Freizügige Beiträge**

Der Traum von vielen jungen Menschen ist es, ein Social Influencer zu werden. Doch wer wirklich erfolgreich ist, entscheidet das Onlinepublikum (Frischknecht und Hänggi 2018). Daher streben viele User danach, ihren Account bekannt zu machen, ihn zu pushen oder im Trend zu bleiben. Sie erzeugen Aufmerksamkeit, um Anerkennung zu erhalten. Auf Social-Media-Plattformen gilt oft das Motto: „Ich zeige dir was ich habe, was ich kann und wo ich überall bin.“ Das Motiv dahinter ist immer dasselbe, nämlich sich selbst im Netzwerk (freizügig) zu präsentieren, um Lob, Anerkennung und Respekt zu erhalten (Jeges 2014). Damit sind mehr Likes und Anerkennung fast garantiert, denn solche (freizügigen) Bilder locken viele Follower an. Es ist legitim, solche Bilder oder Videos zu posten. Instagram hat beispielsweise einzig das Verbot „Nacktfotos oder Fotos und Videos mit Erwachseneninhalten“ in den Nutzungsbedingungen festgehalten (Instagram-Help 2019).

### 15.2.5 Forschungsfragen

Basierend auf den theoretischen Aspekten der Social Influencer sowie den grundlegenden Kriterien der Analyse ergeben sich 3 Fragestellungen über erfolgreiche deutsche Social Influencer auf Instagram:

- **F1:** Wie sind der „Zustand“ und das Verhalten der Social Influencer?
- **F2:** Wie setzen die Social Influencer bestimmte Faktoren ein, um ihre Follower zu unterhalten und gibt es allfällige Muster?
- **F3:** Haben erfolgreiche und weniger erfolgreiche Social Influencer bestimmte Faktoren gemeinsam? Welche Unterschiede gibt es?

---

## 15.3 Empirie

Der empirische Teil befasst sich mit der Social-Media-Analyse von Daten, die auf den Instagram-Accounts von Social Influencern basieren. Zusammen mit der theoretischen Grundlage sollen die aufgestellten Fragen beantwortet werden.

### 15.3.1 Ziele, Methodik und Vorgehensweise

Die Analyse soll Muster, Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede der 10 erfolgreichsten Social Influencer aus Deutschland auf Instagram feststellen. Außerdem soll analysiert werden, ob die Erkenntnisse aus der Empirie mit der Theorie übereinstimmen. Über die Theorie hinaus sollen neue mögliche Erkenntnisse gewonnen werden, um das Verhalten der Social Influencer zu beschreiben.

Als 1. Schritt wurden die Instagram Accounts von den erfolgreichsten deutschen Social Media Influencern identifiziert. Dazu wurden die Influencer in 2 Kategorien (nach der Unterteilung von Kobilke) eingestuft. Dies sind einerseits die erfolgreichsten Macro Influencer. Verglichen werden sie mit Influencern aus der Power Middle Class, welche in der vorliegenden Analyse ungefähr um 90.000 Follower verzeichnen. Der Grund für den Vergleich mit der Power Middle Class liegt darin, dass diese Influencer aktiv sind und einen hohen Bekanntheitsgrad erlangt haben, aber nicht genug hohe Follower-Zahlen verzeichnen können, damit sie als Macro Influencer eingestuft werden. Über die Webseite Likeometer wurden je 5 der erfolgreichsten Social Influencer aus den beiden Kategorien identifiziert<sup>1</sup> und ihre jeweiligen Instagram-Profil-URL in einem Google Spreadsheet festgehalten (Likeometer 2019). Folgende Analyseobjekte wurden mittels der Webseite Likeometer identifiziert und sind in Tab. 15.1 dargestellt.

---

<sup>1</sup> Stand: 15 Februar 2019.

**Tab. 15.1** Analyseobjekte der Macro Influencer und Power Middle Class

Macro Influencer	Power Middle Class
<b>Bibisbeautypalace</b> Abonnenten: 6.451.533	<b>daschabeu</b> Abonnenten: 90.215
<b>Dagibee</b> Abonnenten: 5.699.311	<b>luisemorgen</b> Abonnenten: 89.862
<b>Julienco</b> Abonnenten: 4.798.579	<b>voyagefox_</b> Abonnenten: 90.669
<b>Shirindavid</b> Abonnenten: 4.381.480	<b>jana.heinisch</b> Abonnenten: 90.898
<b>pamela_rf</b> Abonnenten: 4.129.647	<b>latokka</b> Abonnenten: 89.827

Quelle: eigene Darstellung

Mit dem zuvor erwähnten Google Spreadsheet konnten über die Webseite Phantombuster mit der API „Instagram Posts Extractor“<sup>2</sup> alle Bilder und Inhalte der Instagram Accounts gewonnen werden, welche in einer CSV-Datei gespeichert wurden (Phantombuster 2019). Das Python-Script nahm die Bilder URL aus der CSV-Datei und konnte über die Google Cloud Vision API neue Daten zu den Bildern für eine Analyse generieren, welche ebenfalls in der CSV-Datei gespeichert wurden (Googlecloud 2019). Dies stellt das Endprodukt der Datengewinnung dar, welches zur Analyse dient. Die gesammelten Daten wurden mithilfe von Microsoft Power BI betrachtet und analysiert.

### 15.3.2 Analyseobjekte

Im Folgenden werden die Analyseobjekte erörtert, welche in die Gesamtbetrachtung einbezogen wurden.

#### Posting-Verhalten

Um die beste Posting-Zeit herauszufinden, wurde die Zeit in Relation zu der Anzahl an Posts, Likes und Kommentaren gesetzt.

#### Interaktionsrate

Die Interaktionsrate ist die Summe der Likes und Kommentare im Verhältnis zum aktuellen Stand der Follower. Daher müssen die letzten Posts angeschaut werden, da diese am ehesten dem Followerstand entsprechen, welcher durch die Phantombuster API „Instagram Profil Scraper“ festgehalten wurde. Für einen möglichst aussagekräftigen Vergleich werden daher von allen Influencern die letzten 4 Posts angeschaut. Die Interaktionsrate, welche aus der Datenanalyse gewonnen wird, stimmt deshalb nicht ganz, stellt jedoch auch keine großen Abweichungen dar.

<sup>2</sup>Stand: 10. März 2019.

### **Freizügige Beiträge/Beiträge mit den Merkmalen kinderfreundlich, Gewalt, Betrug und Medizin**

Jeder einzelne Beitrag wurde auf die Wahrscheinlichkeit der folgenden Merkmale auf Basis der Google API geprüft: Freizügigkeit, Kinderfreundlichkeit, Gewalt, Betrug und Medizin. Mit freizügigen Beiträgen sind Beiträge gemeint, die nackte Haut zeigen. Mit Kinderfreundlichkeit sind jugendfreie Beiträge gemeint, die keine sexuellen oder pornografischen Inhalte aufweisen. Die Beiträge erhalten nach Überprüfung dieser Merkmale bestimmte Werte, welche auf einer Wahrscheinlichkeitsskala von 0–5 basieren. Die Wahrscheinlichkeitswerte sind wie folgt zu deuten: Wert 0 = unbekannt (Systemfehler), Wert 1 = sehr unwahrscheinlich, Wert 2 = unwahrscheinlich, Wert 3 = möglich, Wert 4 = wahrscheinlich, Wert 5 = sehr wahrscheinlich.

### **Themen der Bilder**

Die Google Cloud Vision API kann in Bildern zahlreiche Objekte erkennen, welche häufig in Bildern verwendet werden. Aus jedem Bild der Social Influencer wurden je 10 Objekte identifiziert. Für eine übersichtliche Darstellung dienen die jeweils 3 zuerst erkannten Themen zur Analyse.

## **15.3.3 Datenanalyse und Ergebnisse**

Die Datenanalyse bezieht sich auf die Auswertung der 10 Influencer Accounts unter Nutzung von Microsoft Power BI. Die Influencer wurden zuerst gesamthaft, dann in ihren jeweiligen Kategorien (Macro Influencer und Power Middle Class) sowie einzeln angeschaut. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Analyse dargestellt.

### **Posting-Verhalten**

In der Kombination Zeit zu Anzahl an Posts ist die beliebteste Posting-Zeit von 17–18 Uhr. Insgesamt 9,85 % aller Posts wurden in dieser Zeitspanne auf Instagram hochgeladen. Generell werden von 11–22 Uhr am meisten Posts hochgeladen. In der Kombination Zeit zu Anzahl an Likes ist mit 10,2 % des Gesamtwertes von 13–14 Uhr die beste Posting-Zeit, um am meisten Likes für einen Post zu erhalten. Generell sind hier die meisten Likes von 12–15 Uhr zu erwarten. In der Kombination Zeit zu Anzahl an Kommentaren werden von 13–14 Uhr mit 10,12 % am meisten Kommentare generiert; dicht gefolgt von 9,46 % in der Zeitspanne von 12–13 Uhr. Die beliebteste Posting-Zeit der Macro Influencer ist zwischen 14–15 Uhr. Am meisten Likes und Kommentare für ihre Posts bekommen sie von 13–14 Uhr. Die beliebteste Posting-Zeit der Power Middle Class ist zwischen 17–18 Uhr. In dieser Zeitspanne erhalten sie auch am meisten Kommentare. Am meisten Likes erhalten sie jedoch für ihre Posts von 16–17 Uhr. Die Analyseergebnisse der Kategorien sind wie folgend dargestellt nochmals zusammengefasst:

### ***Gesamthaft***

- Beliebteste Posting-Zeit: 17–18 Uhr
- Beste Posting-Zeit für Likes: 13–14 Uhr
- Beste Posting-Zeit für Kommentare: 13–14 Uhr
- Bester Posting-Tag für Likes und Kommentare: Samstag, danach Sonntag
- Beliebtester Posting-Tag: Montag knapp danach Donnerstag (jedoch kein großer Abstand zu den anderen Wochentagen)

### ***Macro Influencer***

- Beliebteste Posting-Zeit: 14–15 Uhr
- Beste Posting-Zeit für Likes: 13–14 Uhr
- Beste Posting-Zeit für Kommentare: 13–14 Uhr

### ***Power Middle Class***

- Beliebteste Posting-Zeit: 17–18 Uhr
- Beste Posting-Zeit für Likes: 16–17 Uhr
- Beste Posting-Zeit für Kommentare: 17–18 Uhr

Aufgrund dieser Resultate weisen die einzelnen Influencer verschiedene Posting-Verhalten auf. Yasemin Schmidt, eine Influencerin aus der Power Middle Class, ist die Einzige, welche am Montag und Donnerstag am meisten postete. Sie hat auch mit Abstand am meisten Beiträge auf Instagram veröffentlicht. Alle anderen Influencer veröffentlichen am Samstag oder Sonntag am meisten Beiträge auf ihren Accounts. Dies spiegelt sich in den Likes und Kommentaren über alle Wochentage der Influencer wider. Aus diesen Resultaten wird ersichtlich, weshalb am Samstag am meisten Likes und Kommentare vergeben werden, denn an diesem Tag posten diejenigen Macro Influencer am meisten Beiträge, welche die größten Follower-Zahlen verzeichnen.

### **Bildunterschriften und Hashtags**

Rund 92,75 % aller Beiträge sind mit Bildunterschriften versehen. Die Macro Influencer haben zusammen 4955 Beiträge gepostet, mit 4542 Bildunterschriften und mit insgesamt 2302 Hashtags versehen. Die Influencer aus der Power Middle Class haben zusammen 6649 Beiträge gepostet, mit 6 216 Bildunterschriften und 14.579 Hashtags versehen. Hashtags wurden sehr unterschiedlich oft eingesetzt (8–376 %). Die Power Middle Class benutzt 3½-mal (155,4 %) mehr Hashtags als die Macro Influencern (44,2 %). Außer einer Influencerin benutzt die Power Middle Class rund 1 Hashtag (100 %) unter ihren Bildunterschriften.

### **Interaktionsraten**

Die Auswertung der Interaktionsraten zeigt große Unterschiede mit Werten zwischen 1,4 % und 19,0 %. Alle der jeweils 4 analysierten Beiträge von 4 Influencern liegen unterhalb der Interaktionsrate von 5 %, welche für einen erfolgreichen Account als er-

folgsversprechend festgehalten wurde. Die Beiträge von 4 Influencern liegen genau im Wert von 5–10 %. Infolgedessen sind diese Accounts bzw. Posts erfolgreich. Zwei Posts haben überdurchschnittliche Erfolge mit Interaktionsraten von 17,8 % und 19,0 % erzielt. Die tiefsten Interaktionsraten liegen bei 1,4 % und 1,7 %. Die Beiträge mit den tiefsten und höchsten Interaktionsraten werden näher angeschaut, um eine mögliche Erklärung für ihre Werte herauszufinden. Bei den erfolgreichsten Beiträgen wurde in der Bildunterschrift die Community aufgefordert, den Beitrag zu kommentieren, da es sich entweder um eine Verlosung von Produkten handelte oder Support angeboten wurde. Die tiefsten Interaktionsraten erhielten Beiträge, in welchen Werbung gemacht wurde. Ein Beitrag wurde bereits vom Account gelöscht und der andere Beitrag zeigt nur einen kleinen bearbeiteten Gesichtsabschnitt von der Influencerin.

### **Freizügige Beiträge**

Aus der Analyse der Freizügigkeit von allen Influencern kann festgehalten werden, dass die Influencer in ihren Beiträgen grundsätzlich nicht viel nackte Haut zeigen. Die Macro Influencer verzeichnen insgesamt höhere Werte bzw. zeigen mehr nackte Haut als die Power Middle Class. Die Power Middle Class hat viele Beiträge im Wert 1 und 2. Somit ist es unwahrscheinlich, dass sie in ihren Beiträgen nackte Haut zeigen. Gesamthaft weist der einzige männliche Influencer die tiefsten Werte auf. Um herauszufinden, ob Beiträge mit höheren Freizügigkeitswerten auch wirklich mehr Likes und Kommentare erhalten, wurde die durchschnittliche Summe der Likes und Kommentare in Relation zu den Freizügigkeitswerten gesetzt. Von den Beiträgen, die einen Freizügigkeitswert besitzen, sind durchschnittlich im Wert 4 am meisten Likes und Kommentare. Minimal weniger Likes und Kommentare sind im Wert 5. Beiträge aus dem Wert 1 erhielten am wenigsten Likes und Kommentare. Somit kann festgehalten werden, dass Beiträge mit höheren Freizügigkeitswerten durchschnittlich mehr Likes und Kommentare erhielten, als solche, die nicht als freizügige Beiträge eingestuft wurden.

### **Beiträge mit den Merkmalen Kinderfreundlichkeit, Betrug, medizinisch, Gewalt**

Bei allen Merkmalen wird mit großem Abstand der Wert 1 angezeigt. Bei den meisten Beiträgen sind also diese Merkmale unwahrscheinlich. Alle anderen Werte sind im Verhältnis zum Wert 1 relativ belanglos. Einzig beim Merkmal Kinderfreundlichkeit weisen rund 1/3 der Beiträge den Wert 2 (eher kinderfreundlich) auf. Diese Beiträge wurden ebenfalls in Relation zu der durchschnittlichen Summe an Likes und Kommentaren der jeweiligen Merkmale gesetzt. Beiträge, welche nichtkinderfreundlich sind (Wert 4 und 5), haben mehr Likes und Kommentare erhalten, als solche mit kinderfreundlichen Inhalten. Beiträge, welche medizinische, betrügerische oder gewalttätige Inhalte aufweisen, finden keine große Anerkennung.

### **Likes**

Hier wird untersucht, wie viele Likes der jeweils schlechteste und der jeweils erfolgreichste Beitrag pro Influencer erhalten haben. Es sind große Unterschiede zwischen den



Influencer-Kategorien ersichtlich. Die Beiträge mit den wenigsten Likes sind alle älter, als diejenigen mit den meisten Likes. Bis auf eine Ausnahme, sind auf allen meistgelikten Beiträgen die Influencer selber oder ein Ausschnitt von ihnen ersichtlich.

### Videos

Hier wurde untersucht, ob die Influencer auf ihrem Account Videos veröffentlichen und welcher Influencer die meisten Videoansichten generiert. Die Analyse hat ergeben, dass nur selten Videos veröffentlicht werden. Die Macro Influencer posten grundsätzlich mehr Videos als die Power Middle Class. Insgesamt wird die Anzahl an Videobeiträgen sowie die Anzahl an Videoaufrufen von den Macro Influencern dominiert.

### Themen der Bilder

In allen Bildern wurden die häufigsten Themenbereiche festgehalten (Abb. 15.1). Folgende Themen wurden am häufigsten identifiziert:

- „Fashion – natural – and – Art – vehicle – christmas – water – accessory – wheel – party – dress – hair – food – wedding und design“. Dies spiegelt sich grundsätzlich ebenfalls bei der Analyse der einzelnen Influencer wider.

Bei den Macro Influencern dominieren die Themen:

- „Fashion – water – hair und vehicle“.

Bei der Power Middle Class dominieren die Themen:

- „Fashion – water – hair und food“.

### 15.3.4 Ersichtliche Muster, Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass das Verhalten unter den Influencern auf Instagram recht ähnlich ist. Aus der Analyse des *Posting-Verhaltens* geht hervor, dass die Macro Influencer wenige Beiträge posten, jedoch in relativ regelmäßigen Abständen. Am liebsten posten sie ihre Beiträge zwischen 14–15 Uhr. Ihre Follower sind von 12–15 Uhr am aktivsten. Bei den Influencern aus der Power Middle Class sind hingegen unterschiedliche Verhaltensmuster erkennbar. Während einige relativ regelmäßig neue Beiträge in ziemlich gleichen Zeitabständen posten, zeigen andere ein sehr unregelmäßiges Posting-Verhalten. Sie bevorzugen, ihre Posts von 17–18 Uhr hochzuladen. Ihre Follower sind von 16–18 Uhr am aktivsten. Bei den Wochentagen hat die Analyse ergeben, dass die meisten Beiträge am Montag und Donnerstag gepostet werden, jedoch ist dieses Bild etwas verfälscht, was aus der Analyse über die Wochentage der einzelnen Influencer ersichtlich ist. Nur eine Influencerin postet an diesen beiden Tagen am meisten Beiträge, und sie ist ein-



Abb. 15.1 Microsoft Power BI

deutig die aktivste auf Instagram. Von ihr abgesehen, geht aus beiden Influencer-Kategorien hervor, dass am Wochenende die beliebtesten Posting-Tage sind. Infolgedessen wurden auch an diesen Tagen am meisten Likes und Kommentare generiert.

Bei den *Bildunterschriften und Hashtags* kann festgehalten werden, dass alle Influencer unter ihren Beiträgen fast immer Bildunterschriften verwenden. Jedoch benutzen die Macro Influencer bei ihren Bildunterschriften wenige Hashtags. Im Gegensatz dazu verwenden die Influencer aus der Power Middle Class bei ihren Bildunterschriften meistens Hashtags.

Bei den *Interaktionsraten* wird ersichtlich, dass eine große Anzahl an Followern auch eine große Anzahl an unbeteiligten Followern mit sich bringen kann. Hohe Interaktionsraten können erreicht werden, wenn Beiträge für User lukrativ gestaltet werden. Dies kann in Form von Gewinnspielen oder User Support sein. So wird angenommen, dass der Support von einflussreichen Social Influencern eine große positive Auswirkung auf den eigenen Erfolg der User haben kann. Bereits einflussreiche Influencer können jemandem Support in Form von Erwähnungen und Markierungen geben. Damit kann ein Account einem großen Publikum bekannt gemacht werden, denn sie verfügen über eine enorm große Community, die viel Wert auf ihre Meinung legt. Die tiefe Interaktionsrate von dem Beitrag, in welchem nur ein Gesichtsausschnitt erkennbar ist, lässt vermuten, dass wenn Werbung in Verbindung mit Bearbeitungsformen (kleiner Ausschnitt vom Gesicht, blauer Balken, unnatürliches Make-up) benutzt wird, dies kein wirkliches Interesse bei der Community findet. Weshalb der andere Beitrag so eine tiefe Interaktionsrate ergab, kann nicht ermittelt werden. Eine mögliche Erklärung könnte aber der Werbeanteil sein.

Bei den *freizügigen Beiträgen* wird ersichtlich, dass die Macro Influencer mehr nackte Haut in ihren Beiträgen zeigen als die Power Middle Class. Die Tatsache, dass der einzige männliche Influencer am wenigsten freizügige Beiträge hat, ist nicht überraschend, da angenommen werden kann, dass Frauen lieber und öfter Beiträge mit viel nackter Haut posten. Außerdem kann festgehalten werden, dass freizügigere Beiträge durchschnittlich mehr Likes und Kommentare erhalten als Beiträge, die nicht viel nackte Haut zeigen.

Die *Beiträge mit den Merkmalen Kinderfreundlichkeit, Betrug, Medizinisch und Gewalt* haben keine außergewöhnlichen Erkenntnisse geliefert. Die Influencer haben demnach grundsätzlich kinderfreundliche, keine gewalttätigen, keine betrügerischen und keine medizinischen Beiträge. Diejenige Influencerin, welche die freizügigsten Beiträge aufweist, hat somit auch hier viele Beiträge, die nicht als kinderfreundlich eingestuft werden. Besonders hervorgehoben werden muss, dass nicht wirklich kinderfreundliche Beiträge durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare erhielten.

Aus der Analyse der **Likes** lässt sich schließen, dass Bilder von schlechter Qualität, Bilder in Form von Texten oder sonstigen Objekten kein großes Interesse der User wecken. Nach eigener (Dateil-)Recherche ist das beliebteste Bild von Dagi Bee das von ihrer Hochzeit. Von Bianca Heinicke und Julian Classen sind es die Bilder mit ihrer Tochter. Das beliebteste Bild von Yasemin Schmidt ist von einem Mädchen, welches ein Ultraschallbild in den Händen hält. Hier stellte sich heraus, dass dies ihre Tochter ist, die das Bild ihres zukünftigen Geschwisterchens zeigt. Bei den anderen Influencern sind es je-

weils Bilder von ihnen selber. Daraus kann abgeleitet werden, dass Bilder von speziellen Ereignissen aus dem Leben der Influencer oder von den Influencern selbst großes Interesse bei den Usern wecken. Außerdem muss die Tatsache berücksichtigt werden, dass Instagram über die Zeit immer beliebter wurde und somit immer mehr Menschen auf Instagram aktiv sind. Daher sind die Beiträge mit den wenigsten Likes zu einem früheren Zeitpunkt veröffentlicht worden.

Aus der *Videoanalyse* wird ersichtlich, dass Videos auf Instagram zu posten nicht beliebt ist. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass je mehr Follower ein Influencer hat, desto mehr Videoaufrufe haben sie auch. Somit haben die Macro Influencer viel mehr Videoansichten als die Power Middle Class.

Bei den *Themen der Bilder* kann festgehalten werden, dass die Influencer oft Beiträge posten, welche mit den Themen Mode, Wasser, Fahrzeuge und Nahrungsmittel in Verbindung stehen. Vermutlich sind die Themen, die mit Wasser in Verbindung stehen, Beiträge, auf denen Seen oder Meere ersichtlich sind. Als Fazit kann gesagt werden, dass die Social Influencer gemäß den oben beschriebenen Erkenntnissen grundsätzlich ähnliche Verhaltensmuster aufweisen. Kleinere Abweichungen in ihrem Verhalten sind zwar auf allen Analyseebenen ersichtlich, sind aber nicht sehr ausgeprägt.

### 15.3.5 Vergleich Empirie und Theorie

Hier werden die Erkenntnisse aus der Analyse mit der dazugehörigen Theorie verglichen. Es sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede festgehalten werden. Nach Ellering (2018), welcher 20 Studien zusammenfasst, sind die beliebtesten Posting-Zeiten zwischen 8–9 Uhr, um 14 Uhr und um 17 Uhr. Die beiden späteren Posting-Zeiten treffen jeweils auf eine Kategorie der Influencer zu. Nach Ellering (2018) sei der beliebteste Posting-Tag am Montag und Donnerstag (Ellering 2018). Dies ist in der vorliegenden Analyse nur auf Yasemin Schmidt zutreffend. Zudem wurde festgehalten, dass die Regelmäßigkeit der Posts für den Beteiligungsanteil der User von großer Bedeutung ist. Empfohlen wird ein regelmäßiges Posten von 1 bis maximal 2 Beiträgen pro Tag (Kawohl und Nestler 2016). Aus den Erkenntnissen der Analyse zeigt nur Luise Morgeneyer dieses Posting-Verhalten. Die anderen Influencer verhielten sich nicht der Theorie entsprechend. Yasemin Schmidt weist sogar ein ganz anderes Verhalten auf. Sie postet Beiträge in mehreren Tagesabständen und an manchen Tagen veröffentlicht sie bis zu 11 Beiträge. In Bezug auf die ratsame Verwendung von Bildunterschriften kann die Empirie der Theorie zustimmen. Jedoch sind Hashtags nicht so beliebt. Nur Influencer aus der Power Middle Class verwenden regelmäßig in ihren Bildunterschriften Hashtags. Weiter wird in der Theorie angeführt, dass ein erfolgreicher Account bzw. Beiträge eine Interaktionsrate von 5–10 % vorweisen (Kawohl und Nestler 2016). Gemäß der vorliegenden Analyse haben 4 Influencer keine erfolgsversprechenden Beiträge, 4 Influencer haben erfolgsversprechende Beiträge und 2 Influencer verfügen sogar über einige Beiträge, die als überdurchschnittlich erfolgsversprechend angesehen werden. Weiter wird in der Theorie erwähnt, dass sich junge Frauen in ihren Bei-

tragen gerne mit viel nackter Haut zeigen. Damit würden sie mehr Likes und Kommentare erhalten (Rabaa 2017). Dies kann seitens der Analyse bestätigt werden. Denn je freizügiger die Beiträge waren, desto mehr durchschnittliche Likes und Kommentare haben sie auch generiert. Julian Classen, als einziger Mann in der Datenanalyse, weist von allen Influencern am wenigsten freizügige Beiträge auf. Daher stimmt auch dieser Aspekt aus der Empirie mit der Theorie überein. In den beschriebenen Vergleichen von der Theorie zu der Empirie wird ersichtlich, dass sich die beiden Ergebnisse größtenteils decken.

### **15.3.6 Neue Erkenntnisse aus der Empirie**

Abgesehen von dem Teil der Analyse, welcher auf der Theorie beruht, konnten neue Erkenntnisse aus der Analyse gewonnen werden. Die Videoanalyse hat gezeigt, dass die Social Influencer fast keine Videos posten. Ihre Beiträge bestehen deshalb fast nur aus Bildern. Weiter wird aus der Analyse ersichtlich, dass Beiträge von den Social Influencern selber oder Beiträge mit speziellen Ereignissen aus ihrem Leben tendenziell mehr Likes von den Usern erhalten. Im Gegensatz dazu erhielten Beiträge mit schlechter Bildqualität, Textinhalten oder von Objekten sehr wenig Likes. Die Analyse besagt, dass die Social Influencer fast keine Beiträge posten die gewalttätige, betrügerische oder medizinische Inhalte aufweisen. Außerdem ist der größte Anteil der Beiträge kinderfreundlich. Jedoch generieren die nichtkinderfreundlichen Beiträge durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare. Zudem wurde ersichtlich, dass viele Beiträge mit den Themen Mode, Wasser, Fahrzeuge und Nahrungsmittel in Verbindung stehen.

---

## **15.4 Fazit, Reflexion und Ausblick**

Das Ziel der Betrachtung war, den Zustand und das Verhalten von erfolgreichen Social Influencern auf Instagram zu analysieren. Aus dem theoretischen Teil wurde ersichtlich, dass bei den Social Influencern die Glaubwürdigkeit/Authentizität, die persönliche Beziehung/Interaktion mit der Community, ihre Vorbildfunktion, das Storytelling, ihr Expertenwissen und ihre Bildsprache/Tonalität die wichtigsten Aspekte in Bezug auf ihre Community darstellen. Aufgrund dieser Erkenntnisse kann nachvollzogen werden, weshalb die Social Influencer gemäß Definition von ihrer Community als Beeinflusser, Kommunikationsvermittler und Meinungsmacher angesehen werden. Neben den theoretischen Untersuchungsfaktoren wurden mithilfe von Power BI nach neuen möglichen Erkenntnissen gesucht, die das Verhalten der Influencer beschreiben. Aus den gewonnenen Erkenntnissen konnten Muster, Gemeinsamkeiten und Unterschiede festgestellt werden. Die wesentlichen Elemente, welche zusätzlich aus der Empirie analysiert wurden, wurden ebenfalls festgehalten. Die wichtigsten Erkenntnisse der Analyse sind, dass die Influencer mehrheitlich zu Zeiten posten, in denen sie durchschnittlich am meisten Likes und Kommentare generieren, Beiträge mit freizügigen Inhalten durchschnittlich mehr Likes und Kommentare er-

halten, der Beteiligungsanteil der Community stark von lukrativen Einflüssen abhängig ist und Macro Influencer selten Hashtags verwenden. Anhand der Empirie konnten die gewonnenen Erkenntnisse über das Verhalten der Social Influencer teilweise Rückschlüsse darauf geben, weshalb sie von ihren Followern als Beeinflusser, Meinungsmacher und Vorbilder angesehen werden.

Die vorliegende Analyse liefert einen kleinen Beitrag zur Beschreibung des Phänomens des Social Influencers. Dabei ist anzumerken, dass ausgewählte Analyseobjekte vornehmlich in deskriptiver Weise betrachtet wurden und in der Tiefe weitergehende Möglichkeiten zur Analyse bestehen. Weitergehenden Analysen könnten beispielsweise in der Untersuchung der „Geografie der Posts“, beispielsweise durch die Lokalisierung der Posts auf einer Weltkarte, erfolgen. Da aber nur Posts lokalisiert werden konnten, bei denen die Influencer ihren Standort angegeben hatten und die Visualisierung der Weltkarte nicht alle Standorte anzeigen konnte, wurde dies nicht berücksichtigt. Weitere Analysen könnten beispielsweise über die Untersuchung der Gesichtsausdrücke und Emotionen auf den Bildern, wie beispielsweise Freude, Wut oder Überraschung, realisiert werden. Die Verbindung mit Likes und Kommentaren könnte verwendet werden, um herauszufinden, welche Gesichtsausdrücke am meisten Likes und Kommentare geben. Aus der Diversity-Perspektive wäre es interessant, wenn die Analyseobjekte mehr männliche Influencer beinhalten würden. So könnten geschlechterunterschiedliche Muster erforscht werden.

Abschließend kann festgehalten werden, dass Plattformen nur bestehen können, wenn sich Menschen dafür interessieren, einen Account zu erstellen und ihn aktiv gestalten wollen. Da Menschen Individuen sind und die Plattformen viele Möglichkeiten zur Nutzung bieten, können die Accounts auch ganz unterschiedlich innerhalb ihrer Funktionen gestaltet werden. Dabei gibt es keine richtige oder falsche Nutzung, sondern einfach unterschiedliche Vorgehensweisen. Bei einigen Nutzern führt dies zu (großem) Erfolg. Die Welt von Social Media bietet demnach viele Forschungsmöglichkeiten, die interessant für weitere Untersuchungen sind. Die Digitalisierung hat Social Media eine enorme Reichweite gegeben, die zukünftig vermutlich für persönliche, aber auch berufliche Zwecke nicht mehr wegzudenken ist.

---

## Literatur

- Absatzwirtschaft. (2016). So messen Sie den Erfolg Ihrer Instagram-Kampagnen. <https://www.absatzwirtschaft.de/follower-sichtbarkeit-reichweite-die-wichtigsten-kpis-fuer-influencer-kampagnen-auf-instagram-77521/>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Beate, F., & Koch, W. (2019). ARD/ZDF Studie. [http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2018/0918\\_Frees\\_Koch.pdf](http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2018/0918_Frees_Koch.pdf). Zugegriffen am 07.10.2020.
- Casellas, S. (2018). Mit der Marke zum Erfolg – Storytelling durch Influencer. <https://tubesights.de/storytelling-influencer/>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Dict.cc. (2019). Influencer. <https://www.dict.cc/?s=influencer>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Dr. Leichsenring, H. (2018). Die beliebtesten sozialen Netzwerke der Deutschen – Infografik. Der Bank Blog. [https://www.der-bank-blog.de/top-social-media-netzwerke/studien/social\\_media/33078/](https://www.der-bank-blog.de/top-social-media-netzwerke/studien/social_media/33078/). Zugegriffen am 07.10.2020.



- Duden. (2019). Authentizität. <https://www.duden.de/suchen/dudenonline/authentizit%C3%A4t>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Ellering, N. (2018). Home | What are the best times to post on social media? Computer Coach Sydney. <https://computercoachaustralia.com.au/best-time-to-post/>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Evertz, S. (2018). *Analysiere das Web! – Wie Sie Marketing und Kommunikation mit Social Media Monitoring verbessern*. Freiburg: Haufe.
- Facebook. (2019). Facebook. <https://www.facebook.com/>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Facebook-brand. (2019). <https://de.facebookbrand.com/facebookcompany/assets/facebook-wordmark?audience=company-landing>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Facebook-Produkte. (2019). Welche Facebook-Produkte gibt es? <https://www.facebook.com/help/1561485474074139>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Firsching, J. (2019). Future Biz Instagram Statistiken für 2019: Nutzerzahlen, Instagram Stories, Instagram Videos & tägliche Verweildauer. Future Biz. <https://www.futurebiz.de/artikel/instagram-statistiken-nutzerzahlen/>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Frischknecht, A., & Hänggi, N. (2018). Die Selbstverkäufer – Influencer empfehlen ihren Fans Produkte. Ein Milliardengeschäft. <https://www.beobachter.ch/gesellschaft/influencer-die-selbstverkaeuer>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Googlecloud. (2019). Cloud vision. <https://cloud.google.com/vision/?hl=de>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Instagram. (2019). Instagram. <https://www.instagram.com/>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Instagram-Help. (2019). Instagram-Help Verifizierungszeichen. <https://help.instagram.com/854227311295302>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Instagram-press. (2019). Our story. <https://about.instagram.com/about-us>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Jeges, O. (2014). *Generation Maybe – Die Signatur einer Epoche*. Berlin: Haffmans & Tolkemitt.
- Julian. (2019). <https://www.reachbird.io/magazin/de/influencer-marketing-definition-vorteile-herausforderungen/>. Zugriffen am 07.10.2020
- Kallas, P. (2018). Top 15 most popular social networking sites and apps (August 2018). <https://www.dreamgrow.com/top-15-most-popular-social-networking-sites/>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Kawohl, P. D. J., & Nestler, U. (2016). Strategien Digitaler Superstars – wie die erfolgreichsten Instagram-Blogs funktionieren. Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. <https://www.htw-berlin.de/forschung/online-forschungskatalog/publikationen/publikation/?eid=9290>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Kirchmeier, R. (2018). R. Kirchmeier. (A. Schach & T. Lommatzsch, Eds.), *Influencer Relations Marketing und PR mit digitalen Meinungsführern*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kleine Wieskamp, P. (2016). *Storytelling: Digital – Multimedial – Social Formen und Praxis für PR, Marketing, TV, Game und Social Media*. München: HANSER.
- Knoll, S., & Vogel, L. (2018). grosses-geschaef-mit-werbung-das-influencer-marketing-boomt-auch-hierzulande @ [www.srf.ch](http://www.srf.ch). SRF. <https://www.srf.ch/news/wirtschaft/grosses-geschaef-mit-werbung-das-influencer-marketing-boomt-auch-hierzulande>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Kobilke, K. (2016). *Erfolgreich mit Instagram Mehr Aufmerksamkeit mit Fotos & Videos* (2. Aufl.). Bonn: MITP.
- Kobilke, K. (2017). *Marketing mit Instagram*. Bonn: MITP.
- Kohn, A. (2016). Die Macht der Meinung in sozialen Medien. *Journal für korporative Kommunikation*, 2, 52–67. <https://journal-kk.de/wp-content/uploads/2016/09/jkk201602-.pdf>. Zugriffen am 07.10.2020.
- Kowalski, S. (2018). Visuelle Kommunikation in Zeiten des Social Web: Warum lohnt sie sich?. Basic Thinking. <https://www.basichthinking.de/blog/2018/01/08/visuelle-kommunikation/>. Zugriffen am 07.10.2020.



- Likeometer. (2019). Die wahrscheinlich einfachste Influencer-Suchmaschine der Welt. <https://likeometer.co/deutschland/alle/>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Machill, M., Beiler, M., & Krüger, U. (2013). Das neue Gesicht der Öffentlichkeit. LfM-Materialien.
- Nagler, D. (2017). YouTube und seine Jugendkultur. Medienimpulse, 55(4). <https://doi.org/10.21243/mi-04-17-13> Zugegriffen am 07.10.2020.
- Phantombuster. (2019). Instagram Posts Extractor Extract all pictures and content from a list of Instagram accounts. <https://phantombuster.com/automations/instagram/12766/instagram-posts-extractor>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Rabaa, N. (2017). Weil sie keine Bikinibilder mehr postet, verliert sie 70.000 Follower auf Instagram. <https://www.bento.de/style/instagram-weil-sie-keine-bikinibilder-mehr-postet-verliert-sie-70-000-follower-a-00000000-0003-0001-0000-000001698677>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Raschendorfer, J. (2016). Gefällt euch, wer ich bin? Soziale Netzwerke. <https://www.zeit.de/zeit-wissen/2016/05/soziale-netzwerke-internet-likes-verhaltenspsychologie>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Riaz, N. (2018). Die Psychologie hinter dem Influencer Marketing. Wuv.de. [https://www.wuv.de/tech/die\\_psychologie\\_hinter\\_dem\\_influencer\\_marketing](https://www.wuv.de/tech/die_psychologie_hinter_dem_influencer_marketing). Zugegriffen am 07.10.2020.
- Schmith, K. (2019). 122 interessante Social Media Zahlen und Statistiken. <https://www.brandwatch.com/de/blog/facebook-statistiken/>
- Schroeder, S. H. (2018). Bildsprache – Was ist das? <https://kwerfeldein.de/2018/08/10/bildsprache/>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Seeger, C., & Kost, J. F. (2019). *Influencer Marketing Grundlagen, Strategie und Management*. München: UVK.
- SRF. (2018). „Influencer“: Die umstrittenen Werbeträger der heutigen Jugend. <https://www.srf.ch/play/radio/treffpunkt/audio/influencer-die-umstrittenen-werbetraeger-der-heutigen-jugend?id=7956086a-24ac-4233-8da0-d4bcc506c1b6>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Tönjes, S. (2017). Erfolgreich auf Instagram – so geht’s! 5 Tipps und Tricks. <https://medium.com/@coffeeandsteph/erfolgreich-auf-instagram-so-geht-s-f2efcb8dd3d7>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Töpfer, T., Trapp, F., & Nguyen, T. (2018). INSIDE INFLUENCER – Die neuen Markenbotschafter und was sie bewegt. Facelift Whitepaper #12 INFLUENCER. [Facelift-bbt.com](https://www.facelift-bbt.com).
- Turtschi, R. (2016). Bildsprache – eine Annäherung. Publisher. In *Schweizer Fachzeitschrift für Publishing und Digitaldruck*. <https://www.swiss-publishing-days.ch/cms/upload/imgfile2477.pdf>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Wassmer, S. (2017). 4 Gründe, weshalb Instagram so erfolgreich ist – und warum Ihr KMU das nutzen sollte. WebZunder. <https://www.webzunder.com/de/blog/4-gruende-weshalb-instagram-so-erfolgreich-ist-und-warum-ihr-kmu-das-nutzen-sollte/>. Zugegriffen am 07.10.2020.
- Youtube. (2019). Youtube for press. <https://www.youtube.com/about/press/>. Zugegriffen am 07.10.2020.

**Kernen, Livia**, Bachelorstudium an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Management in Practice (Strategie). Aktuell bei der Schweizerische Radio- und Fernsehgesellschaft (SRG SSR) als Fachspezialistin HR-Strategie und Personalentwicklung.

**Adriaensen, Benjamin**, Master of Science in Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Mitaufbau des Digital Labs des Departements Wirtschaft der Berner Fachhochschule sowie des Fachkurses „Power BI Bootcamp“ in der Weiterbildung. Ben Adriaensen ist aktuell als Data Engineer/Business Analyst bei SBB Cargo tätig.

**Kim Oliver Tokarski** ist Dozent für Innovation, Entrepreneurship, Strategie, Unternehmensentwicklung, Organisation & Leadership. Er ist Leiter der Abteilung Weiterbildung am Departement Wirtschaft der Berner Fachhochschule sowie in dieser Funktion Mitglied der Departementsleitung. Weiterhin ist er Studiengangsleiter unterschiedlicher Weiterbildungsprogramme. Kim Oliver Tokarski war lange Jahre Gastprofessor an der Wirtschaftsuniversität Bukarest (ASE Bukarest), Rumänien. Seine Forschungs-, Dienstleistungs- und Lehrtätigkeiten sowie Publikationen liegen in den genannten Themenkontexten.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



# Datenbasierte Weiterentwicklung des Kundenerlebnisses in der Möbelbranche

# 16

David Aemmer, Jonas Bigler und Deane Harder

## Zusammenfassung

Das Konsumentenverhalten beim Kauf von Möbeln ist komplex. Konsequente Kundenorientierung entlang des Kaufentscheidungsprozesses findet nur statt, wenn kaufrelevante Informationen kundenzentriert bereitgestellt werden. Die vorliegende Studie untersucht entsprechende Erfolgsfaktoren im Schweizer Möbelhandel. Im Kaufprozess lag der Fokus auf den Schritten Informationssuche und Bewertung von Alternativen. Mit qualitativen Interviews wurde untersucht, wie Kunden vorgehen, welche Kanäle sie dabei nutzen und welchen Herausforderungen sie dabei begegnen (Customer Journey). Der 1. Schritt ist oft, dass sich Kunden zuerst online zu einem Möbelstück informieren, danach jedoch aufgrund fehlender, kaufrelevanter Information den stationären Handel besuchen. Es gilt ein Fällen des Kaufentscheides online zu erleichtern, Kanalwechsel motivierender zu gestalten und den Anschluss an Onlinerecherchen nahtlos zu gewährleisten. Im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung, vor allem in den Bereichen Virtual Reality und Maschinenlernen, wird die Bedeutung dieser Faktoren weiter zunehmen.

---

D. Aemmer (✉)  
Bern, Schweiz

J. Bigler  
Bern, Schweiz

D. Harder  
Wirtschaft, Berner Fachhochschule, Bern, Schweiz  
E-Mail: [deane.harder@bfh.ch](mailto:deane.harder@bfh.ch)

## 16.1 Einleitung

Im Zuge der digitalen Transformation kommt es in Wirtschaft und Gesellschaft zu tief greifenden Veränderungen (ITU 2018; Statista o. J.). Die Möglichkeiten des Internets beeinflussen das Konsumentenverhalten fundamental, da jederzeit und überall auf Informationen zurückgegriffen und Güter oder Dienstleistungen gekauft werden können (Heinemann et al. 2016, S. 453; Statista o. J.). Während der Kaufentscheidungsprozess früher meist im stationären Handel stattfand, werden Prozessschritte heute zunehmend online durchlaufen (Heinemann et al. 2016, S. 157 ff., 291 ff.). Dieses veränderte Verhalten stellt die Möbelbranche vor große Herausforderungen, obwohl – oder gerade weil – der stationäre Handel in dieser Branche noch hohe Relevanz hat. Kunden nutzen beim Möbelkauf klassischerweise erst digitale und anschließend physische Kanäle (Heinemann et al. 2016, S. 291 ff.; PwC 2017, S. 14). Deshalb ist es für die Möbelbranche wichtig, kaufrelevante Informationen kanalübergreifend zur Verfügung zu stellen. Entsprechend lautet die zentrale Forschungsfrage der vorliegenden Studie:

### **Was sind die Erfolgsfaktoren für die kundenzentrierte Bereitstellung kaufrelevanter Informationen im Schweizer Möbelhandel?**

Die Beantwortung dieser Fragen soll es der Möbelbranche ermöglichen, mit entsprechenden Optimierungen das Kundenerlebnis zu verbessern und dadurch die Kundenbindung zu erhöhen. Entlang des klassischen Kaufentscheidungsprozesses liegt der Fokus dieser Studie dabei auf den Phasen *Informationssuche* sowie *Bewertung von Alternativen*, weniger auf der Phase der eigentlichen *Kaufentscheidung*. Außerdem wird eher der Kauf von hochpreisigen und/oder größeren Möbel untersucht, bei dem Konsumenten tendenziell ein höheres Involvement und ein entsprechend komplexeres Kaufverhalten aufweisen (Kotler et al. 2016, S. 285 ff und 415). Nachfolgend ist der Einfachheit halber von Möbeln die Rede.

---

## 16.2 Theoretischer Hintergrund

### 16.2.1 Die Schweizer Möbelbranche

Der Schweizer Umsatz für Wohnungseinrichtung betrug 2017 etwa 3,85 Mrd. CHF (PwC 2017, S. 7). Werden nur Möbel betrachtet, betrug der Umsatz 2,7 Mrd. CHF (Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie 2017). Nachdem sich die Absatzentwicklung nach Aufhebung des EUR/CHF-Mindestkurses im Jahr 2016 erstmals auf dem Vorjahresniveau stabilisierte, verzeichneten die Jahre 2017 sowie 2018 stagnierende Entwicklungen (Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie 2019). Das ist einerseits auf die Konsumentenstimmung zurückzuführen und andererseits auf den zunehmenden Wettbewerb und den damit einhergehenden Preisdruck. Der Marktanteil importierter Möbel nimmt u. a. aufgrund von Markteintritten sowie verstärkter Präsenz ausländischer Anbieter weiter zu (z. B. IKEA, XXXLutz). Wegen der „verhalten positiven Konsumentenstimmung und der

zaghaft besseren Konjunkturentwicklung, der Normalisierung des Wechselkurses ... und der immer noch robusten Bautätigkeit ...“ geht der Verband der Schweizer Möbelindustrie (2019) auch für die nähere Zukunft von stagnierenden Zahlen aus.

Die Struktur der Möbelbranche zeigt eine deutliche Trennung zwischen Produktion und Handel. So ist die Möbelproduktion gekennzeichnet durch einen hohen Grad an Spezialisierung sowie Fragmentierung, und es stehen „eine Vielzahl von Kleinstunternehmen ... wenigen großen Möbelproduzenten gegenüber“ PwC (2017, S. 17). Daraus ergeben sich für Klein- und Kleinstunternehmen ein höherer Diversifikationsdruck sowie eine geringere Marktmacht. In der Schweiz gibt es ungefähr 50 Möbelherstellerebetriebe, aber die Mehrzahl der verkauften Möbel stammt aus dem Ausland (Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie 2019). Auf der Handelsseite sind zurzeit noch vorwiegend stationär-orientierte Anbieter vertreten, die zuweilen über mehr oder weniger ausgeprägte digitale Kanäle verfügen. Reine Onlineanbieter sind in der Schweiz aktuell noch wenige aktiv tätig.

Die 10 größten Möbelhändler der Schweiz halten einen Marktanteil von über 80 %. Gemessen am Umsatz in Mio. CHF per 2015 wird die Liste angeführt von IKEA (Mio. CHF 1030), Conforama-Gruppe (Mio. CHF 698), Möbel Pfister-Gruppe (per 2014 Mio. CHF 603), Migros (Mio. CHF 456) mit verschiedenen Marken wie Micasa und Interio sowie Coop (Mio. CHF 293) mit TopTip (seit 2018 als Livique vermarktet). Es ist ein Konsolidierungsprozess zu beobachten, der zum Abbau von Arbeitsplätzen sowie zu Produktionsverlegungen ins Ausland führt (Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie 2019). Letzteres wird durch neue Marktteilnehmer (z. B. XXXLutz) verstärkt. Weiter zeichnet sich eine Tendenz zu den Positionierungspolen *Discount* vs. *Luxus* ab, wobei wenig profilierte Anbieter eher Marktanteile verlieren (Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie o. J.).

Die Möbelbranche wird maßgeblich durch die Konjunktur, die Bevölkerungsentwicklung sowie zunehmend durch die Digitalisierung geprägt (PwC 2017, S. 22). Weitere Trends sind die Individualisierung, Mobilität und Urbanisierung sowie Green Awareness. Auch der Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie (2019) betont die zunehmende Bedeutung des Online- und Versandhandels und gleichzeitig die sinkende Bedeutung des Fachhandels. Letzteres ist auch darin begründet, dass sich Kunden kaufrelevante Informationen transparent über verschiedene Kanäle beschaffen können. „Die Nutzung von Internet-Plattformen als Informations- und Kaufkanal nimmt weiter zu. ... Die Chance des stationären Handels liegt darin, den Möbelkäufern Vorteile zu bieten, die ein elektronisches Medium nicht bieten kann“, fasst der Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie (2019, o. S.) die Situation zusammen und bestärkt damit die Relevanz der vorliegenden Studie für den Schweizer Möbelmarkt.

### 16.2.2 Konsumentenverhalten und Customer Experience

Die Konsumentenverhaltensforschung integriert Theorien und Modelle aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen (für eine Übersicht, siehe Pepels, 2013). Im Rahmen dieser Studie werden die Begrifflichkeiten und Konzepte von Trommsdorff und Teichert

(2011, S. 31) verwendet. Eine umfassende Abbildung des Konsumentenverhaltens ist vor dem Hintergrund der digitalen Transformation und den damit verbundenen, fortlaufenden Änderungen derzeit unrealistisch. Stattdessen sind regelmäßige, branchenspezifische empirische Analysen und davon abgeleitete Empfehlungen für die Praxis sinnvoller. Bis heute finden sich nur wenig empirische Daten zu den ausgewählten Erklärungsansätzen des Konsumentenverhaltens in Verbindung mit der digitalen Transformation, der Bereitstellung kaufrelevanter Informationen sowie auch Trends rund um die Informationsaufbereitung in der Möbelbranche. Die vorliegende Studie will hier einen Beitrag leisten.

Die *Customer Experience* ist ein Begriff aus dem übergeordneten Konzept der Kundenorientierung (vgl. beispielsweise Klaus 2015, S. xi; Smith und Milligan 2015, S. 4). Holland (2018, o. S.) interpretiert sie wie folgt: „Die Customer Experience umfasst die Gesamtheit aller Eindrücke, die ein Kunde während der gesamten Dauer einer Kundenbeziehung von einem Unternehmen erhält ... [und] umfasst sämtliche individuellen Wahrnehmungen und Interaktionen des Kunden an den verschiedenen Kontaktpunkten ...“. Weiter stellt Holland (2018, o. S.) auch die Verbindung zur Kundenretention her: „Die Customer Experience stellt ein holistisches Konstrukt dar, das mehrere Prozessphasen umschließt und als vorgelagertes Konstrukt zur Kundenbindung betrachtet wird“. Dank höherer Vergleichbarkeit, geringeren Wechselkosten, vermehrter Substitute sowie zunehmenden Mitbewerbern verlieren Märkte an Attraktivität (in Anlehnung an Porter 2008). Entsprechend gaben in einer Studie 65 % der befragten Branchenvertreter des Handels an, dass künftig Projekte zur Customer Experience wichtiger werden (Berghaus et al. 2017, S. 51). Laut einer von Accenture und Forrester (2015, zit. n. Lemon und Verhoef 2016, S. 69) durchgeführten Studie unter Führungskräften wurde das Ziel *Improving the Customer Experience* am häufigsten genannt, womit die Kundenorientierung zu einem zentralen Managementziel geworden ist. Demgemäß nutzen viele Schweizer Firmen entsprechende Kennzahlen (z. B. des Net Promoter Scores)<sup>1</sup> zur Definition von strategischen Zielen (Die Schweizerische Post AG 2019, S. 7; Oberholzer und Leuthold 2018, S. 25 ff; Swisscom AG 2019, S. 35) und/oder lassen die Kundenzufriedenheit in die Vergütungsstruktur einfließen (PostFinance AG 2018, S. 33).

### 16.2.3 Kaufrelevante Informationen und Kaufentscheidungsprozess

Unter kaufrelevanten Informationen werden in dieser Studie Informationen verstanden, die die Konsumenten vor dem Möbelkauf in Erfahrung bringen wollen. Laut Frey et al. (2005, S. 366 f.) „benötigen Käufer bei der Produktbeurteilung in der Regel zwei Informa-

---

<sup>1</sup> Kurz „NPS“, eine Kennzahl für die Kundenzufriedenheit bestimmt durch die Frage „Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie das Unternehmen einem Freund oder Kollegen weiterempfehlen?“. Der NPS ergibt sich aus dem Prozentsatz der Promotoren (Antworten mit 9–10 auf einer 10er-Skala) abzüglich der Detraktoren (Antworten mit 0–6 auf einer 10er-Skala) (Oberholzer und Leuthold 2018, S. 16).

tionen, nämlich Preis und Qualität“. Auch Nelson (1970, S. 312, zit. n. Leising 2010, S. 14) hält fest, dass neben dem Preis auch die Qualität zu den kaufrelevanten Informationen gehört. Informationen zur Qualität sind je nach Produkt allerdings sehr unterschiedlich verfügbar (Frey et al. 2005, S. 366). Deshalb unterscheidet Nelson 2 Kategorien des Entscheidungsverhaltens, die *Suchgüter* und die *Erfahrungsgüter* (Nelson 1970, zit. n. Fribus 2004, S. 31 sowie Leising 2010, S. 14). Suchgüter zeichnen sich dadurch aus, dass deren Qualität vor dem Kauf eingeschätzt werden kann. Bei Erfahrungsgütern ist eine Qualitätskontrolle vor dem Kauf tendenziell nicht möglich, weshalb sich Konsumenten infolgedessen auf ihre bisherige Erfahrung verlassen müssen. Laut Levin et al. (1984, zit. n. Frey et al. 2005, S. 367) führt dies dazu, dass die fehlenden Informationen durch einen „aggregierten Wert aus vorhandenem situations-spezifischen Erfahrungswissen“ ersetzt wird. Im Zusammenhang mit Möbeln spielen neben dem Preis und der Qualität auch weitere Faktoren wie Maße, Design, Verarbeitung, Bequemlichkeit, Funktionalität etc. eine große Rolle bzw. können als kaufrelevante Information eingestuft werden (Verband der deutschen Möbelindustrie 2018).

In der Literatur findet sich eine Vielzahl an Konzepten zum Kaufentscheidungsprozess. Diese ähneln sich grundsätzlich, allerdings gibt es Unterschiede bzgl. der Anzahl, der Benennung und Beschreibung der enthaltenen Prozessschritte sowie in Bezug auf die Perspektive. Die meisten Modelle umfassen nicht nur die Kaufentscheidung *per se*, sondern auch vor- und nachgelagerte Phasen (Kotler et al. 2016; Peter und Olson 2010; Rutschmann und Belz 2014; Winters 2016), die typischerweise „Vorkauf“, „Kauf“ sowie „Nachkauf“ zugeordnet werden (Griese und Bröring 2011, S. 37). Der Prozess verläuft nicht unbedingt sequenziell. Stattdessen werden Phasen bzw. Schritte abgebrochen, wiederholt, gänzlich ausgelassen oder die aktuelle Phase überlappt sich mit der vor- oder nachgängigen (Griese und Bröring 2011, S. 67; Kotler et al. 2016, S. 298). Der hier skizzierte Prozess umfasst die Schritte *Bedürfnis*, *Informationen*, *Alternativen*, *Kaufentscheidung* und *Bewertung der Kaufentscheidung*. Nachfolgend werden die einzelnen Schritte erläutert.

Ausgelöst wird der Kaufentscheidungsprozess von einem *Bedürfnis*, d. h. dem Gefühl eines Mangels, verbunden mit dem Wunsch, diesen zu befriedigen (Kotler 2011, zit. n. Groissberger 2014). Mit anderen Worten entsteht Bedarf, „wenn einem Bedürfnis ... Kaufkraft gewidmet wird, d. h. wenn der Mensch nach dem Empfinden des Bedürfnisses den nächsten Schritt tut und sich entschließt, ... dafür Kaufkraft herzugeben“ (Fischbach und Wollenberg 2014, S. 17).

In Bezug auf Möbel gibt es meist eine Vielzahl an *Informationen*, die Kunden vor dem Kauf in Erfahrung bringen (möchten) und die entsprechend kaufrelevant sind. Diese Informationen sind zumeist kostenlos und relativ transparent über verschiedene Kanäle zugänglich. Bei Möbeln handelt es sich in der Tendenz um sogenannte Suchgüter, d. h., es ist möglich, die Qualität der Möbel vor dem Kauf einzuschätzen, was Konsumenten in der Regel auch tun (Aemmer et al. 2019, S. 67 ff.). Zusammengefasst werden bei der Informationssuche „die aus der Bedürfniserkennung resultierenden Absichten weiter präzisiert“ (Laesser 2004, S. 21).



Auf Basis der in Erfahrung gebrachten Informationen werden beim Kauf von Möbeln *Alternativen* gebildet und bewertet. Kotler et al. (2007, S. 298, zit. n. Groissberger 2013, S. 25) fokussieren stark darauf, dass verfügbare Alternativen rational gewählt werden, d. h. zuweilen bewusst dasjenige Produkt gewählt wird, das den größten Nutzwert darstellt (vgl. dazu auch von Nitzsch 2006, S. 194 ff.). Andere Modelle heben affektive<sup>2</sup> Aspekte hervor (Laesser 2004, S. 16). In Bezug auf die Bildung von Alternativen bezeichnet von Nitzsch (2006, S. 93 f.) Menschen als „kognitive Geizhalse“, die sich gerne an Heuristiken orientieren, v. a. am Naheliegenden (Verankerungsheuristik) und Leichtvorstellbaren (Verfügbarkeitsheuristik). Das bedeutet, dass es potenziell „in Wirklichkeit ... noch viel bessere Alternativen“ gibt, „auf die der Entscheider in der Situation nicht kommt“ (von Nitzsch 2006, S. 94). Eine kundenzentrierte Informationsbereitstellung sollte den Konsumenten diesen Prozessschritt erleichtern.

Mit der *Kaufentscheidung* fassen Konsumenten den Entscheid zum Abschluss, gefolgt vom effektiven Abschluss. Allerdings können Einstellungen von Dritten und unvorhergesehene situative Faktoren laut Kotler et al. (2016, S. 302) dazu führen, dass keine Kaufentscheidung und kein Kaufabschluss zustande kommen. Bezüglich der Einstellung von anderen kommt es auf die Intensität der jeweiligen Einstellung sowie das Verhältnis zur beeinflussenden Person an (Kotler et al. 2016, S. 302 f.). Ein geringfügig abschätzender Kommentar eines Arbeitskollegen zur Farbe eines Möbelstücks wird kaum gleich gewertet wie eine Rückmeldung des besten Freundes, wonach ein bestimmter Tisch nach eigener Erfahrung bedeutende Mängel aufweist. Dieses Beispiel hebt zugleich die Bedeutung von Bewertungen und Empfehlungen hervor, die einen Kauf verhindern, aber auch fördern können.

Nach dem Kaufabschluss kommt es oft zu einer *Bewertung der Kaufentscheidung* in der Nachkaufphase. So reduzieren Kunden vor und auch nach dem Kauf z. B. auftretende kognitive Dissonanzen. Dabei handelt es sich um negative Gefühlszustände bzw. Widersprüche, die beispielsweise bei unvereinbaren Kenntnissen, Annahmen und Wünschen empfunden werden (Raab et al. 2010, S. 42). Konkret können Kunden z. B. kognitive Dissonanzen empfinden, wenn sie nach dem Kauf eines Sofas feststellen, dass dieses von Käufern sehr schlecht bewertet wurde. Die Reduktion der Dissonanz erfolgt u. a. entweder über Vermeidung oder Leugnung von Informationen, der Änderung von Einstellungen oder Verhaltensweisen sowie über die selektive, bestätigende Beschaffung und Interpretation von Informationen (Maier 2018). Die Nachkaufdissonanz (Schuchard-Ficher 1979, S. 4) tritt besonders bei teureren Produkten auf, mit denen sich Konsumenten stärker beschäftigen und dabei intensiv die verschiedenen Vor- und Nachteile der verfügbaren Alternativen abwägen (vgl. auch die Ausführungen zu Involvement). Dies entspricht auch einer Eigenschaft reifer Märkte, wie beispielsweise dem Schweizer Möbelmarkt, in denen

---

<sup>2</sup>Affektive Entscheidungsmodelle: „Vertreter dieses Ansatzes gehen davon aus, dass Einstellungen ..., Überzeugungen, Wertvorstellungen, Risikowahrnehmung, Involvement, Persönlichkeit usw. zu den hauptsächlichen Treibern des Verhaltens gehören“ (Laesser 2004, S. 16).

meist viele gleichwertige Produkte verfügbar sind, was zu einer Entscheidungsüberlastung sowie des Gefühls des Bedauerns führen kann (Gelbrich et al. 2018, S. 62).

Ergänzend zum allgemeinen Kaufentscheidungsprozess gibt es einige Besonderheiten beim Kauf von Möbeln. Kotler et al. (2016, S. 415) differenzieren Güter auf Basis des zugrunde liegenden Kaufverhaltens. Demnach gibt es Güter des täglichen Gebrauchs, Sonderprodukte und Spezialitäten, unbekannte oder unerwünschte Güter sowie Suchgüter, wobei Kotler Möbel als Beispiel für Suchgüter aufführt.

Im Kaufentscheidungsprozess gibt es zudem Unterschiede in Abhängigkeit des sogenannten *Involvements* sowie der Unterschiede zwischen Marken- bzw. Produkteigenschaften. Dabei kann das Involvement mit dem Grad der Beteiligung durch Konsumenten gleichgesetzt werden (Kirchgeorg 2018). Traylor (1983, S. 75) definiert das Produktinvolvement als „recognition that certain product classes may be more or less central to an individual's life, attitudes about self, sense of identity, and relationship to the rest of the world“. Demnach tätigen Konsumenten den Kauf von Gütern und Dienstleistungen mit höherer Beteiligung, die für ihr Leben von größerer Bedeutung sind.

Der Ansatz Impulse online/offline, Research online, purchase offline (IOROPO; Friedrich und Diekmann 2016) beschreibt auf Basis des ROPO-Effekts<sup>3</sup> idealtypische Wege, wie Konsumenten während der Phasen *Impuls*, *Research*, *Kauf* und *Service* (Nachkauf) zwischen On- und Offlinekanälen wechseln. Anschließend erfolgt die Research-Phase online, wonach der Kauf offline abgeschlossen wird. Das sind Tendenzen, ein Möbelkauf kann auch über andere Kombinationen stattfinden. Allerdings betont dieser Ansatz die Wichtigkeit, die dem stationären Handel in der Möbelbranche nach wie vor zukommt.

Diese Studie vereint verschiedene Modelle zum Kaufentscheidungsprozess. Die Basis bildet das Fünf-Phasen-Modell nach Kotler et al. (2016, S. 287). Dieses Modell wird mit den Einflussfaktoren nach Trommsdorff und Teichert (2011, S. 31) erweitert. Außerdem werden iterativere Teilprozesse innerhalb des Gesamtprozesses und in einer unbestimmten Abfolge angenommen. Dies erscheint im Zuge der digitalen Transformation als sinnvolle Ergänzung zu traditionellen Prozessmodellen (Rutschmann und Belz 2014 und – wenn auch nicht direkt im Kontext der digitalen Transformation – stellenweise Laesser 2004, S. 21). So sind Kunden heute ständig vernetzt, haben laufend sowie praktisch überall Zugang zu Informationen und stehen gleichzeitig einem wachsenden Angebot (u. a. von Onlineanbietern) gegenüber. Aus diesem Grund wird am Ende dieses Kapitels ein kombiniertes Modell hergeleitet, das die Basis bildet für die vorliegende Analyse zu den Erfolgsfaktoren der Bereitstellung kaufrelevanter Informationen im Schweizer Möbelhandel.

Die digitale Transformation bedingt neue Verhaltensmuster. Diese neuen Verhaltensmuster werden von den erwähnten Modellen allerdings noch zu wenig berücksichtigt. Rutschmann und Belz (2014) gehen von neuen Kaufmustern aus, die sich an den Polen

---

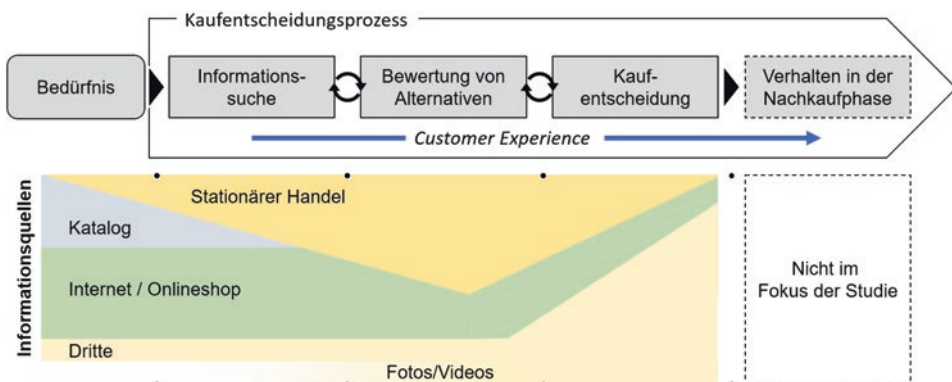
<sup>3</sup>ROPO: Kurz für „Research Online Purchase Offline“, ein Trend „in purchasing behaviour, whereby a consumer searches the Internet for information ... and then purchases the item in a physical store“ (Zorraquino.com o. J.). Verwandte Begriffe sind „Showrooming“ (Käuferinnen und Käufer besuchen den physischen Laden und kaufen dann online) bzw. „Webrooming“ (das exakte Gegenteil) (Khan 2018).

*Gewohnheit* und *Opportunismus* orientieren. Konsumenten haben vermehrt nicht mehr nur Fernziele (z. B. „den passenden Tisch für die Küche“) vor Augen, sondern auch Nahziele (z. B. „die Recherche nach dem Tisch macht Spaß“). Somit wird der generische Fünf-Schritt-Prozess in viele weitere, kleinere Teilschritte unterteilt, entlang denen die Kunden über *Instant Gratification*, also der sofortigen Belohnung (Patel 2014), geführt werden sollten. So sollten Informationen nicht nur vorhanden, sondern so aufbereitet sein, dass die Recherche erleichtert wird und bestenfalls Spaß bereitet bzw. Belohnungen enthält (Martineau 1958 und Tiu Wright et al. 2006, zit. n. Zhang et al. 2018, S. 189).

Auf Basis des Fünf-Schritt-Prozesses sowie des IORPO-Ansatzes (Friedrich und Diekmann 2016) und des komplexen Kaufverhaltens nach Kotler et al. (2016), Rutschmann und Belz (2014) und Erkenntnissen zu Informationsquellen von Aemmer et al. (2019) ergibt sich ein kombiniertes Modell (Abb. 16.1). Dieses berücksichtigt den potenziell iterativen Prozessverlauf und betont die Wichtigkeit der Konversion sowie der Kundenzufriedenheit entlang des Prozesses (Aemmer et al. 2019, S. 46 f. und 89 f.). Dem Modell können zudem die wesentlichen Quellen der Informationsbeschaffung je Prozessschritt entnommen werden und es eignet sich damit gut als Basis zur Erforschung der Bereitstellung kaufrelevanter Informationen beim Möbelkauf.

## 16.2.4 Forschungslücken

Es gibt zahlreiche Studien zum Kaufentscheidungsprozess sowie zur Kundenorientierung (vgl. Klaus 2015, S. 5; Rutschmann und Belz 2014, S. 9). Grundsätzlich erscheinen jedoch die Auswirkungen der digitalen Transformation nach wie vor zu wenig erforscht bzw. bedarf es vor dem Hintergrund des rasanten, bedeutenden, nicht absehbaren und kontinuierlichen Wandels laufend neuer Erkenntnisse für die Wissenschaft und die Praxis. Der Fokus



**Abb. 16.1** Kombiniertes Kaufentscheidungsprozess. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Friedrich und Diekmann 2016; Kotler et al. 2016; Rutschmann und Belz 2014; Aemmer et al. 2019)

dieser Studie liegt insbesondere auf den ersten Phasen des Kaufentscheidungsprozesses und dabei auf neuartigen Verhaltensweisen bezüglich der Inspiration, Informationsbereitstellung, -beschaffung und -bewertung über die jeweiligen Kanäle. Dadurch soll die Forschungslücke zu den Auswirkungen der digitalen Transformation auf das Konsumentenverhalten bzw. konkret auf den Umgang mit kaufrelevanten Informationen teilweise geschlossen werden. Es werden folgende Bereiche untersucht:

- Herausforderungen beim Möbelkauf
- Inspiration
- Kaufrelevante Informationen
- Kanäle (Channels) und Kundenlenkung

Die festgestellten Forschungslücken mit Bezug zur digitalen Transformation haben direkte Auswirkungen im Bereich des Channel-Managements. Dies rührt u. a. daher, dass Kanäle die Gefäße für kaufrelevante Informationen darstellen und letztere einen maßgeblichen Einfluss auf das Kundenverhalten beim Möbelkauf haben. Besonderes Augenmerk dieser Studie liegt auf dem physischen Kanal, verbunden mit der wachsenden Bedeutung digitaler Kanäle. Hierzu stehen noch wenig empirische Daten zur Verfügung. Die Praxis soll dieser Forschung konkrete Handlungsempfehlungen entnehmen können, um Herausforderungen des (Omni-)Channel-Managements zu adressieren.

---

## 16.3 Empirische Untersuchung (Forschungsdesign)

Ziel der Möbelhändler sollte sein, kaufrelevante Informationen entlang des Kaufentscheidungsprozesses so bereitzustellen, dass Kunden sich für ein Möbelstück aus dem eigenen Sortiment entscheiden. Dafür ist es weniger wichtig, in welchem Kanal der Kaufentscheid gefällt wird, als vielmehr, dass die Kunden aufgrund des gebotenen Käuferlebnisses gebunden werden. Im Zentrum der in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Empirie stand die Frage, was die Erfolgsfaktoren für eine kundenzentrierte Bereitstellung von kaufrelevanten Informationen im Schweizer Möbelhandel sind. Für die Untersuchungen wurde ein qualitatives Forschungsdesign mit semiquantitativen Elementen gewählt. Erkenntnisse sollten dabei aus ethnografischen Beobachtungen, Leitfadeninterviews mit Kunden und ausgewählten Experten sowie einer branchenübergreifenden Analyse von Good Practices oder Leading Practices gewonnen werden.

Die theoretische Basis bildete ein Modell zum Kaufentscheidungsprozess, in dem Kunden, ausgehend von einer Inspiration bzw. einem Bedürfnis, über die Informationssuche sowie die Bewertung von Alternativen zur Kaufentscheidung und danach in die Nachkaufphase gelangen. Der Fokus lag bei der Erarbeitung der Customer Journey auf den Phasen *Informationssuche und Bewertung von Alternativen*, da diese beiden Phasen nur schwer zu trennen sind und Kunden oft iterativ zwischen beiden Phasen hin und her wechseln (Aemmer et al. 2019). Zudem werden auch für die Bewertung von Alternativen immer wieder

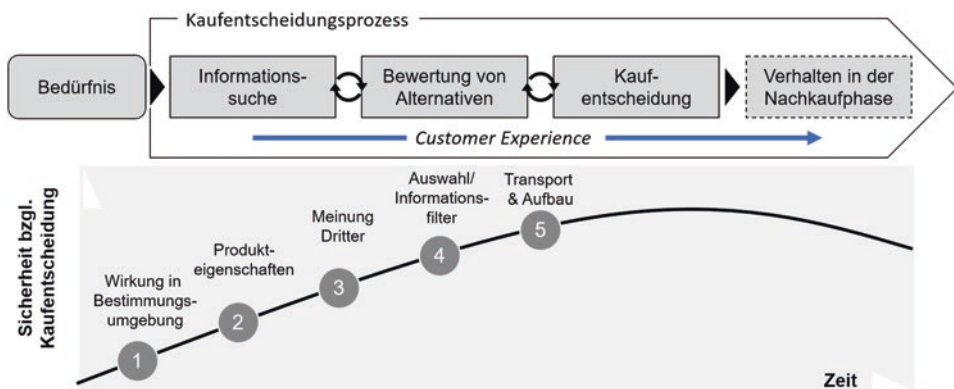
Informationen herangezogen. Wie in Abschn. 16.4 dargelegt, wurde im Verlauf der Erhebung klar, dass auch andere Phasen des Modells berücksichtigt werden sollten. Dies gilt insbesondere für die Phase *Inspiration*, da auch in dieser Phase eine kundenzentrierte Bereitstellung von Information für die Kundenbindung und damit für den langfristigen Erfolg der Möbelhändler kritisch ist. Deshalb wurden zusätzlich auch Erfolgsfaktoren für die Bereitstellung von Informationen in dieser Phase identifiziert (Abb. 16.2).

Die für die Informationsbeschaffung genutzten Kanäle in der Customer Journey wurden aus Erkenntnissen einer früheren Studie abgeleitet und basieren auf der Annahme, dass sich ein Großteil der Kunden zu Beginn des Kaufentscheidungsprozesses vor dem Besuch des stationären Handels online informieren (Aemmer et al. 2019). Dass Kunden vermehrt vorinformiert in die Möbelgeschäfte kommen, wird auch von den Möbelhändlern selbst gestützt und bestätigt. So wird von einem Anteil von 50–80 % der Kunden ausgegangen, die sich vor dem Besuch der Filiale vorgängig über digitale Kanäle informiert haben (Felber 2018). Auf der anderen Seite schätzen viele Kunden den stationären Handel beim Einkauf von Möbeln mit hohem Involvement weiterhin als wichtigen bzw. wichtigsten Kanal (vgl. Aemmer et al. 2019, S. 105; Verband der deutschen Möbelindustrie 2018).

Für den studienrelevanten Ausschnitt der Customer Journey wurde davon ausgegangen, dass Kunden aufgrund von fehlenden Informationen auf digitalen Kanälen bei Möbeln aktuell zu einem Kanalwechsel gezwungen sind, konkret zum Besuch des stationären Handels. In Bezug auf digitale Kanäle wurde deshalb folgende Teilfrage untersucht:

Teilfrage I (Information online): Wie kann das Füllen der Kaufentscheidung online bzw. auf digitalen Kanälen durch die Bereitstellung optimierter oder zusätzlicher Informationen erleichtert werden?

Für die Studie wurde angenommen, dass trotz weiterem Zuwachs an Onlineeinkäufen der stationäre Handel beim Möbelkauf mit hohem Involvement eine entscheidende Bedeutung beibehalten wird. Aus diesem Grund stellt bei einem typischen Möbelkauf der Übergang



**Abb. 16.2** Konzept und Methodik der Studie. (Quelle: eigene Darstellung)

von der Informationssuche online bzw. über digitale Kanäle in den stationären Handel einen wichtigen Bestandteil des Kaufentscheidungsprozesses dar. Eine entscheidende Schwelle ist es, die Kunden mit entsprechenden Informationen und Angeboten anzuregen, den Weg in die Möbelfiliale tatsächlich auf sich zu nehmen. Aufgrund der hohen Relevanz des Übergangs wurde dieser in einer Teilfrage untersucht:

Teilfrage II (Gestaltung Übergang): Wie sollten Informationen bereitgestellt werden, damit Kunden optimal beim Kanalwechsel in den stationären Handel unterstützt sowie dafür angeregt werden können?

Im letzten Abschnitt der Customer Journey sollten Kunden den Kanalwechsel von online zum stationären Handel möglichst einfach und mit den notwendigen oder gewünschten Informationen vollziehen können. Dies wurde in einer weiteren Teilfrage analysiert:

Teilfrage III (Information stationär): Wie sollten welche Informationen im stationären Handel bereitgestellt werden, damit das Kundenerlebnis im stationären Handel nahtlos an die Online-recherche anknüpfen kann?

Die Konkretisierung der übergeordneten Forschungsfrage mithilfe der aufgeführten 3 Teilfragen diente dazu, die empirische Datenerhebung zu strukturieren.

### 16.3.1 Ethnografische Beobachtungen

Der Einstieg in das Forschungsfeld erfolgte mit ethnografischen Beobachtungen in der Filiale von *Möbel ITURE* in Bern (Schulz 2014, S. 225). Es wurde versucht, die hypothetische Customer Journey durch Beobachtungen des Verhaltens von Kunden im stationären Handel zu validieren. Konkret wurde eingeschätzt, wie zielstrebig Kunden Möbelstücke ansteuerten. Dies galt als Indiz dafür, ob Kunden bereits vor dem Besuch der Filiale Informationen zum jeweiligen Wunschobjekt gesammelt hatten und es so eine Vorselektion gab. Wo diese vermutete Vorinformation beschafft wurde, konnte jedoch nicht beobachtet werden. Weiter wurde beobachtet, welche kaufrelevanten Informationen den Kunden in der Filiale zur Verfügung gestellt und wie sie diese wahrnahmen bzw. nutzten. Schließlich wurde die Bedeutung der Beratung bzw. die Interaktion zwischen Kundenberatern und Kunden beim Kaufentscheidungsprozess analysiert, da die Beratung eine wichtige zusätzliche Informationsquelle im stationären Handel darstellt.

### 16.3.2 Leitfadeninterviews

Es wurden 13 Kunden in den Möbelfilialen von *Möbel ITURE* sowie von *FURNIT* interviewt (Tab. 16.1). Zusätzlich wurden 5 Experten aus der Möbelbranche mit Bezug zu digitaler Transformation und Channel-Management befragt. Die Hauptstruktur für den In-

**Tab. 16.1** Charakterisierung der interviewten Experten

Expertenkennung	Expertise
Experte 1	Channel-Management
Experte 2	eCommerce
Experte 3	Digital Channel Management
Experte 4	Digitale Transformation
Experte 5	Branchenvertreter

Die Experten wurden anonymisiert, um Neutralität zu gewährleisten.

terviewleitfaden wurde an den 3 Teilfragen aus der Customer Journey angelehnt. Es wurden zusätzliche Fragen definiert, die teilweise über die Customer Journey hinausgingen. So wurde beispielsweise im Rahmen des Warm-ups die Frage gestellt, wo sich die Kunden die Inspiration für den Möbelkauf herholten. Danach wurde in einem 1. Block abgefragt, was als kaufrelevante Informationen angesehen wird. Zusätzlich wurden spezifische Fragen zur Nutzung von Kanälen und Technologien gestellt. Vor der Anwendung mit den Kunden wurde der Leitfaden einem Pre-Test unterzogen. Um geeignete Kunden für Interviews zu gewinnen, positionierten sich die Interviewer jeweils in den Filialen von *FURNIT* und *Möbel ITURE* in Bereichen mit Möbeln, bei denen ein hohes Involvement beim Kaufentscheidungsprozess zu vermuten war. Zudem wurden nur Kunden angesprochen, bei denen aufgrund ihres Verhaltens ein tatsächlich vorhandenes Bedürfnis vorausgesetzt werden durfte.

Im Leitfaden für die Experten wurde vermehrt nach *Good Practices* oder *Leading Practices* sowie der Perspektive der Anbietenden gefragt. Von der Strukturierung her jedoch wurden die gleichen Themenblöcke gewählt wie schon beim Leitfaden für die Interviews mit den Kunden. So konnten die Aussagen der Kunden gut mit den Erläuterungen der Experten verglichen werden. Da die Interviews mit Experten erst nach dem 1. Interviewblock mit Kunden durchgeführt wurden, konnten bereits erste Erkenntnisse einfließen und einige Punkte zur Bereitstellung kaufrelevanter Informationen aus den Interviews mit den Kunden bewusst vertieft werden (Halbmayer und Salat 2011). Um zudem den unterschiedlichen Spezialisierungen der Experten Rechnung zu tragen, wurden nicht sämtliche Fragen allen Experten gestellt. Auch der Leitfaden für die Experten wurde einem Pre-Test unterzogen.

Die Interviews wurden transkribiert und codiert. Insgesamt wurden über 830 Aussagen codiert. Die angewandten Kategorien wurden deduktiv von der verknüpften Theorie bzw. vom Ausschnitt der hypothetischen Customer Journey abgeleitet und entsprechen daher der Struktur der Interviewleitfäden (Vogt und Werner 2014, S. 55). Insgesamt wurden für diese *First-Cycle-Codierung* 4 Code-Familien mit insgesamt 41 spezifischeren Codes angewendet. Zusätzlich wurden auf Basis der 1. Analyse des Datenmaterials und anhand einer Verdichtung bzw. Verallgemeinerung der Aussagen weitere 9 Codier-Kategorien induktiv definiert (Vogt und Werner 2014, S. 58 ff.).



### 16.3.3 Analyse Good Practices oder Leading Practices

In den Interviews wurde ergänzend nach Beispielen aus anderen Branchen gefragt. Die zugrunde liegende Annahme war, dass trotz naheliegender Unterschiede beim Kaufentscheidungsprozess innovative Lösungen zur Verknüpfung der Kanäle insbesondere im stationären Handel auch für die Möbelbranche Anwendung finden können. Die Analyse von Good Practices bzw. Leading Practices bezieht sich auf Webseiten bzw. Onlineshops und physische Besuche des stationären Handels. Berücksichtigt wurden dabei Beispiele aus der Mode-, der Detailhandels- und der Heimelektronikbranche.

---

## 16.4 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Erhebung zu den Erfolgsfaktoren für eine kundenzentrierte Bereitstellung von kaufrelevanten Informationen im Schweizer Möbelhandel zusammengefasst. Dafür werden Inspirationen, die Herausforderungen beim Möbelkauf, kaufrelevante Informationen und die verschiedenen Informationskanäle genauer analysiert.

### 16.4.1 Inspiration

Die Inspiration war als Phase des Kaufentscheidungsprozesse vor der empirischen Datenerhebung nicht im ursprünglichen Fokus der Studie. Jedoch wurde sie als Eingangspunkt im Prozess in den Interviews von Kunden wie auch Experten immer wieder angesprochen. So wurden im 2. Auswertungsdurchlauf ganze 46 Aussagen mit dem Code „Inspiration“ versehen. Nachfolgend die Ergebnisse bezüglich verschiedener Inspirationsquellen.

#### 16.4.1.1 Inspiration aus Katalogen und Broschüren

Einige Kunden gaben an, sich klassisch in Katalogen und Broschüren nach neuen Einrichtungsideen umzusehen. Typisch für diese Gruppe war folgende Aussage: „... und um Ideen zu holen, ist er [= der Katalog] wirklich cool. Aber ich würde darin nie ein Produkt suchen gehen“. In der Altersgruppe 40+ ist die Bedeutung dieses Kanals noch relativ hoch. Jüngere Kunden gaben dagegen an, Kataloge nur sporadisch und eher zufällig durchzublättern, diese jedoch nicht bewusst als Inspirationsquelle zu nutzen.

Die Experten waren bezüglich der Bedeutung von Katalogen und Broschüren geteilter Meinung. Der Branchenvertreter *Experte 5* wies ihnen eine hohe Bedeutung zu. Anders sieht das der eCommerce-Experte *Experte 2*: „Ich glaube das spielt überhaupt keine Rolle, das ist überholt. ... Kataloge hatten eine Rolle im Möbelkauf, weil auf der Fläche in den Filialen nicht alles verfügbar war. Da konnte man den Kunden zeigen, was es sonst noch gibt. Ich glaube es wäre sträflich, wenn man heute an diesen Katalogen festhält ...“. Er

relativierte diese Aussage nach einer Nachfrage und präzierte, dass es sicher noch eine entsprechende Zielgruppe gebe, aber auch viele der älteren Generation („Silver Surfers“) mittlerweile aktiv online seien. Der Channel-Manager von *FURNIT* sah auch einen Wandel, der jedoch nicht abgeschlossen ist: „Es gehört zum *FURNIT*-Konzept dazu, dass man halt den Katalog hat. ... Natürlich hat er immer noch seine Berechtigung, daher macht man ihn auch logischerweise. Aber ich glaube, heutzutage gibt es andere Mittel, die eher im Onlinebereich anzusiedeln sind, die mehr Einfluss haben“. Der digitale Transformationsspezialist *Experte 1* differenzierte weiter: „Wohldosiert [spielt der Katalog] eine sehr wichtige Rolle. Das heißt konkret, noch seltener Kataloge rausbringen, die wertig sind, nahe am Buch, die man auch ... – weil man es schön findet – in der Wohnung hat, um sich sozusagen kontinuierlich mit diesen Themen zu beschäftigen. Wenn man es schafft, über derartige physische Sendungen die Leute am Thema interessiert zu halten, dann gewinnt man viel mehr als über einen Newsletter“. Die Aussagen aus den Interviews zeigen, dass aktuell Kataloge und Broschüren zumindest von einem Teil der Kunden als Inspirationsquelle genutzt und geschätzt werden; dementsprechend werden Möbelanbieter weiterhin daran festhalten.

#### **16.4.1.2 Inspiration aus dem stationären Handel**

Viele Kunden lassen sich direkt im stationären Handel inspirieren. Ein Paar, das ohne konkrete Kaufabsicht in der *FURNIT*-Filiale war, antwortete auf die Frage zum Grund ihres Besuches: „Go schnöiggä‘ [stöbern], wie man es so schön auf Berndeutsch sagt“. Zu erwähnen ist, dass viele Kunden, die den Katalog angaben, auch die Filiale als Inspirationsquelle nannten.

#### **16.4.1.3 Inspiration online**

Tendenziell jüngere Kunden gaben an, sich online inspirieren zu lassen. Dies können einerseits Onlineshops oder auch die digitale Version eines Katalogs sein. Dazu erläuterte der eCommerce *Experte 2*: „Also zuerst kriege ich eine Inspiration. Die kriege ich ja heute oft aus sozialen Medien oder aus irgendwelchen Websites, die man angezeigt bekommt ...“. Als typische Social-Media-Kanäle wurden Facebook und Pinterest erwähnt. Passend hierzu erklärte *Experte 3*: „Was sicher hinzugekommen ist, sind die ganzen sozialen Kanäle, die jetzt gerade im Interior-Bereich halt schon auch eine wichtige Rolle spielen“. *FURNIT* verzeichnete Anfang Juni 2019 über 72.000 Besucher pro Monat über Pinterest, *Möbel ITURE* erreichte Anfang Juni über 35.000 Besuchern pro Monat. Die Experten im Bereich eCommerce, digitale Transformation und Channel-Management haben die wachsende Relevanz dieser Kanäle unterstrichen. Gleichzeitig wurde auch auf die damit verbundenen Herausforderungen hingewiesen. *Experte 2* führte beispielsweise aus: „Der Händler kann viel direkter und viel einfacher an seine Zielgruppen und auch Interessenten erreichen, die heute noch nicht zu seiner Zielgruppe zählen. ... Die Herausforderung dabei ist aber, dass man im Online- und Mobile-Auftritt dann auch wirklich Inspiration schafft, dass man den Kunden dort abholt und dass man wirklich mit ihm interagiert“. Hinweise darauf, wie Anbietende diesen Kanal erfolgreich nutzen und kauf-

relevante Informationen kundenorientiert bereitstellen können, werden in nachfolgendem Kapitel gegeben.

#### 16.4.1.4 Inspirierende Information – Storytelling

Es lässt sich kritisch hinterfragen, was Inspiration mit der Bereitstellung kaufrelevanter Informationen zu tun hat. Mit der Inspiration wird der Kaufentscheidungsprozess ausgelöst und es entsteht überhaupt erst ein Bedürfnis bei Kunden. Deshalb können Geschichten, die rund um Möbel erzählt werden, ebenfalls als kaufrelevante Information eingestuft werden. *Experte 3* erklärte dies folgendermaßen: „Inspiration steht am Anfang von allem. ... Dass sich die Leute ein besseres Wohnzimmer – oder welchen Raum sie auch immer einrichten wollen –, dass sie sich das mit unserem Range, mit unseren Produkten vorstellen können. ... Also so die Bedürfnisse wecken. ‚Ich kann gewisse Sachen meines Lebens besser machen mit Möbel von uns‘“. Aus nachfolgender Aussage von *Experte 4* lässt sich ableiten, wieso bei Möbeln gerade die inspirierenden Informationen durchaus als kaufrelevant bezeichnet werden können: „Gerade, wenn es um Design geht, geht es auch viel um Geschichten, was die Inspiration angeht. Wer die Person ist, die sich das ausgedacht hat. Da wird ja dann das Narrativ deutlich wichtiger, als die bloßen Spezifikationen wie Größe und Höhe, die eigentlich sekundär sind“. *Experte 1* wiederum führte zur Konfiguration der verschiedenen Touchpoints aus: „Dann finde ich, man sollte davon wegkommen, von Informationen zu sprechen, die man am Touchpoints rüberbringen will. Sondern eigentlich sollte man eher von Werten sprechen, die man kreieren will ...“. Was mit solchen Geschichten und Werten bzw. dem im Titel dieses Kapitels aufgeführten *Storytelling* gemeint sein könnte, konkretisierte *Experte 2*: „Mein Lieblings-Webshop ist Mister Porter ... ein Fashionshop. Was den ausmacht, ist, dass die eine unglaubliche Vielzahl an inspirierendem redaktionellem Content haben. Die bieten Newsletter an, da sind bekannte Schauspieler oder irgendwelche Architekten, ... zum Beispiel Jude Law, der erzählt, wo er am liebsten reist und was er dann trägt. Das ist aber redaktionell so gut aufbereitet, dass ich eigentlich in jeden Newsletter reinklicke und auch auf der Seite immer etwas finde“. Es geht also darum, interessanten Inhalt (oben „Content“) für Kunden zusammenzustellen. Dieser Inhalt hat nicht unbedingt direkt mit dem Produkt selbst zu tun, sondern setzt Produkte in einen Kontext. Dies geschieht auch mit der Inszenierung von Möbeln in einem Katalog. Beim Storytelling werden die Bilder mit weiteren Dimensionen erweitert. Der Mensch mit seinen Bedürfnissen oder die Geschichten rund um die Produkte werden in den Vordergrund gestellt und es wird mit, statt über Produkte kommuniziert.

Geschichten gut zu erzählen, ist eine eigene Marketingherausforderung. Treffend formulierte es *Experte 4*: „Mir bringt keine geile eigene Website was, mit einem super Narrativ und einer super Story, wenn die Leute nach meinen Produkten nur auf der Plattform suchen“. Wie *Experte 1* erklärte, reiche es aber nicht aus, die richtigen Plattformen zu finden. So sei es „... ganz wichtig, dass man immer schaut, warum eine Person auf eine Plattform geht, was will sie dort. Zum Beispiel erwarte ich etwas anderes auf Facebook und Instagram, als wenn ich auf LinkedIn oder Tumblr gehe. Und ich glaube, die Art und

Weise der Ansprache, aber auch die Botschaft oder die Information selbst, sollten einen Bezug haben zu dem, was ich auch auf der Plattform suche“. Um inspirierende Geschichten zu erzählen, sollten also zunächst die richtigen Plattformen identifiziert werden, nämlich solche, wo die eigene Zielgruppe sich aufhält bzw. nach den eigenen Produkten gesucht werden könnte. Die Geschichten wiederum sollten so erzählt werden, dass sie mit dem Zweck bzw. den Inhalten der Plattform passen.

#### **16.4.2 Herausforderungen beim Möbelkauf**

Auf die Frage zu Herausforderungen beim Möbelkauf antwortete eine Kundin bei *Möbel ITURE*: „Dass ich wirklich sicher sein kann, dass es das jetzt ist und es nicht noch etwas Besseres gibt“. Es fällt Kunden demnach schwer, die Unsicherheit bezüglich des Kaufentscheids so weit zu reduzieren, dass sie diesen tatsächlich fällen können. Die aufgrund fehlender Informationen vorhandene Unsicherheit bezüglich der Wirkung der Möbel in der Bestimmungsumgebung sowie bezüglich weiterer Produktmerkmale wird in den ersten 2 Unterkapiteln beleuchtet. Danach wird auf die Bedeutung der Meinung von Dritten eingegangen. Im 4. Unterkapitel werden die Herausforderungen aufgrund zu vieler Informationen bzw. einer zu großen Auswahl beschrieben. Weiter wird erklärt, dass der Transport der Möbel sowie der Weg in die Filiale ebenfalls herausfordernd sein können.

##### **16.4.2.1 Unsicherheit bezüglich Wirkung in der Bestimmungsumgebung**

Die Ergebnisse aus den Interviews zeigen, dass es Kunden schwierig finden, ausreichend Sicherheit darüber zu gewinnen, ob das Möbelstück zuhause in die Bestimmungsumgebung passt. Dies unterstreicht das hohe Involvement beim Kaufentscheidungsprozess. Bei einer Zuordnung der Herausforderungen zu den Phasen des Kaufentscheidungsprozesses wird klar, dass die Problematik nicht erst beim Entscheid selbst relevant wird. Die Informationen bezüglich der Wirkung des Möbels in der Bestimmungsumgebung sind kaufrelevant und werden entsprechend im Rahmen einer Informationssuche zusammengetragen. Danach werden diese Informationen benötigt, um eine Bewertung der Alternativen vorzunehmen. Für die Beantwortung der Forschungsfrage gilt es daher zu eruieren, wie diese Informationen zielführend bereitgestellt werden können.

##### **16.4.2.2 Unsicherheit bezüglich Qualität und weiterer Produktmerkmale**

Von Kunden gemachte Aussagen zu Produktmerkmalen, z. B. der Qualität, sind mit der Unsicherheit in der Nachkaufphase verbunden. In diesem Zusammenhang gaben Kunden an, sich vor Ort im stationären Handel ein Bild des entsprechenden Möbelstücks machen zu wollen. Ein Kunde erklärte dazu: „Ich muss es ... anschauen können. Ich denke, über das Internet wird es ziemlich schwierig, dem Kunden das zu bieten, dass er weiß, dass es gute Qualität ist. Weil auch, wenn es auf dem Foto gut aussieht, ... also ich vertraue auch Fotos im Internet nicht. Ich denke, ich muss die Sachen erst selbst anschauen, bevor ich sie kaufe. Gerade auch teurere Möbel“. Ähnliche Aussagen machten Kunden bezüglich Er-

höhung der Sicherheit hinsichtlich weiteren Produktmerkmalen. Je nach Möbelkategorie wurden von den Kunden die Überprüfung der Materialisierung, der Haptik, des Komforts, der Robustheit oder der Wirkung der Möbel im Raum als Begründung für den Gang in den stationären Handel angegeben. Dieser Mehrwert des stationären Handels wurde auch von den Experten bestätigt. Die Bedeutung der verschiedenen Kanäle wird später noch ausführlich beschrieben. Es gilt an dieser Stelle zusammenfassend festzuhalten, dass beim Möbelkauf die Herausforderung besteht, die Sicherheit zu diversen Produktmerkmalen zu erhöhen und damit die kognitive Dissonanz zu reduzieren. Aktuell gelingt dies aus Sicht eines Großteiles der Kunden in ausreichendem Maß nur im stationären Handel.

#### 16.4.2.3 Die Meinung Dritter

Kunden gaben an, dass es herausfordernd sei, sich mit Mitentscheidenden auf eine bestimmte Alternative zu einigen. In eine ähnliche Richtung ging die Aussage einer Kundin bei *FURNIT*, der es wichtig war, dass auch ihre Freunde das gekaufte Möbelstück mögen. In solchen Situationen wollen Kunden die Sicherheit bezüglich einer infrage kommenden Alternative bei Mitentscheidenden erhöhen oder auch die Meinung Dritter einbeziehen, um selbst sicherer zu werden. Entsprechend äußerte sich eCommerce *Experte 2*: „... und ich möchte das dann eigentlich auch ganz einfach teilen können ... und sagen: ‚Guck mal drauf, wie findest du das, passt das?‘“ Der Bedarf des Einbezugs Dritter beim Möbelkauf konnte bereits in einer früheren Studie festgestellt werden (vgl. Aemmer et al. 2019, S. 102). Der Einfluss von Drittmeinungen wird zudem im Zusammenhang mit der Relevanz von Kundenbewertungen und bei der Inspiration unten diskutiert.

#### 16.4.2.4 Informationsflut und zu viel Auswahl

Kunden bietet das Internet ein deutlich größeres Angebot als im stationären Handel. Der Channel-Management-Experte, *Experte 1*, hat eine Auswirkung davon folgendermaßen beschrieben: „Es ist einfach die schiere Menge. Da gibt es sicher auch Studien darüber. Ich habe das Gefühl, manchmal denkt man noch ‚okay, ich könnte noch was kaufen‘, aber danach schaust du das Ding an und nur schon angefangen, sich damit auseinanderzusetzen, denkt man ‚oh nein, da hinten hat es irgendwie gefühlte fünftausend Sofas, das schaffe ich nicht‘“. Tatsächlich haben die Informationsflut und die Strategien, damit umzugehen, mit insgesamt 27 codierten Aussagen einen Schwerpunkt bei den Interviews mit den Experten dargestellt. Die Gewichtung des Themas ist umso bedeutsamer, als dass die Interviewer die Informationsflut nicht direkt ansprachen bzw. keine Fragen explizit zu diesem Punkt stellten. Die entsprechende Code-Kategorie wurde erst im 2. Analysedurchlauf festgelegt. Mit 9 weiteren codierten Aussagen haben auch Kunden auf die Herausforderungen im Zusammenhang mit der großen Auswahl sowie der Informationsflut hingewiesen. Dabei besteht die Herausforderung vor allem online. Eine *Möbel ITURE*-Kundin führte diesbezüglich aus: „Ich denke online sind vielleicht viele Informationen vorhanden, aber die Schwierigkeit ist dort eher, sich zurechtzufinden mit den Informationen oder mit der Flut von Informationen oder an die richtigen Informationen zu kommen“. Im Zuge der ethnografischen Beobachtungen ist aufgefallen, dass im stationären Handel ebenfalls eine

große Menge an Informationen bereitgestellt wird. Die Informationsmenge wirkt jedoch für viele nicht problematisch. Die meisten Kunden erklärten, dass ihnen die Einrichtung der Filialen sehr gut gefalle. Bezeichnend dafür steht dieses Zitat eines Ehepaars: „... *Möbel ITURE* inspiriert uns jedes Mal, auch die Ausstellung. Die machen das ... sehr gut“.

#### **16.4.2.5 Der Transport nach Hause und der Weg in die Filiale**

Die Logistik des Möbelkaufs stellt für einige Kunden eine Herausforderung dar. Eine Kundin bei *Möbel ITURE* gab als für sie relevante Information an, ob die Möbel geliefert und aufgebaut werden können. Eine Kundin bei *FURNIT* erwähnte, dass sie ihr Wunschobjekt jetzt gefunden habe, es aber nicht direkt mitnehme, sondern bestellen und liefern lassen werde. Ein Pärchen begründete seinen Besuch der *Möbel ITURE*-Filiale folgendermaßen: „Wir wohnen in der Stadt. Das ist jetzt ein relativ großer Möbelladen und hat auch eine gewisse Fläche, wo sie Sachen ausstellen können. In anderen Läden ist es aber so, dass man auf [Stadt, ca. 20 km entfernt] oder so gehen muss, um sich das anzuschauen. Wir haben kein Auto, daher geht man nicht schnell zu *FURNIT* ein Sofa oder kleinere Sachen kaufen“. Herausfordernd ist somit für eine gewisse Kundengruppe auch der Weg zum stationären Handel. So erwähnte der Digital-Channel-Manager bei *FURNIT*, *Experte 3*: „Es geht halt in Richtung Stadt. Das sieht man bei anderen Anbietern, die auch immer mehr in die Stadt finden. Wie z. B. Zara Home oder H&M. Ich glaube, diese Bewegung ist ziemlich offensichtlich. Da werden wir natürlich auch unser Bestes geben, um stationär noch mehr in der Stadt stattzufinden“.

### **16.4.3 Kaufrelevante Informationen**

Haben Kunden sich inspirieren lassen oder ist ein effektives Bedürfnis für einen Möbelkauf vorhanden, folgen die beiden Phasen Informationssuche und Bewertung von Alternativen. Es fällt Kunden schwer, sich zu entscheiden. Die Befürchtung, dass das Möbel nicht in die Bestimmungsumgebung passt, den Mitmenschen nicht gefällt, die Qualität nicht stimmt oder irgendwo im Angebotsdschungel doch noch eine bessere Alternative zu finden wäre, schwingt stets mit. Es stellt sich deshalb die Frage, welche Informationen den Kunden helfen, einen Entscheid zu fällen. Deshalb werden in diesem Kapitel mögliche kaufrelevanten Informationen anhand der Aussagen in den Interviews gruppiert und in Zusammenhang mit den Phasen des Kaufentscheidungsprozesses gesetzt. Danach werden die von Interviewpartnern am höchsten gewichteten bzw. erwähnenswertesten Informationskategorien vorgestellt.

#### **16.4.3.1 Übersicht und Strukturierung**

Eine Übersicht über alle kaufrelevanten Informationen herzustellen, ist kaum möglich. So erklärte *Experte 2*, dass allein auf Onlineshops über 300 Einzelkriterien zusammenkämen. Die Antworten der Kunden auf die Frage, was für sie kaufrelevante Informationen darstellen, könnten jedoch darauf hindeuten, welche Informationen besonders relevant sind.

Das Optische bzw. das Design, die Dimensionen, die Funktionalität, der Preis, die Qualität, die verwendeten Materialien sowie die Pflege davon oder der Komfort wurden immer wieder genannt. Eine besonders wichtige Rolle spielt der Preis. So haben mehrere Experten darauf hingewiesen, dass mit dem Internet bzw. der digitalen Transformation eine höhere Preistransparenz entstanden sei. Der Branchenvertreter *Experte 5* äußerte dazu seine Bedenken: „Heute positionieren sich alle irgendwie über Aktionen, über noch mehr Rabatt. ... [Es] sind für mich sehr viele Möbeldetailhändler einfach sehr ähnlich. Und alle profilieren sich über den Preis“. Abgesehen vom Preis sind nicht bei jedem Möbelstück die gleichen Informationen relevant. Dies zeigt sich in der Antwort des Begleiters einer Interviewpartnerin bei *FURNIT*. Dieser erklärte, er möchte „... beim Sofa vor allem einmal draufsitzen. Schauen, ob es bequem ist“ oder bei einer Kommode „... die Schublade rausziehen, nicht dass es gerade auseinanderfällt“. Eine Kundin bei *FURNIT* hat darauf hingewiesen, dass die zur Verfügung stehende Auswahl (Modelle, Ausführungen bzw. die Individualisierbarkeit) eine relevante Information sei. Obwohl keine konkrete Frage dazu gestellt wurde, gaben viele Kunden an, dass ihnen Nachhaltigkeit wichtig sei. Weitere Stichworte waren Verfügbarkeit, Lieferzeiten, Liefer- und Aufbauservice, Rückgaberecht, Garantie und Reparaturservice. Auch die Experten haben bei der Frage nach kaufrelevanten Informationen diese Faktoren bestätigt.

Basierend auf den Interviews wurden kaufrelevante Informationen gruppiert. *Experte 3* führte dazu aus: „Die Grundsachen sind sicher der Preis und die Verfügbarkeit. Das sind einmal Grundvoraussetzungen, die gegeben sein müssen, damit man überhaupt rein technisch einen Vertrag oder einen Kauf abschließen kann“. Als weiteren Schritt gab er an: „Und dann sind es natürlich all die Faktoren wie eben Farben, Materialien, Maße deiner Möbel“. Danach fügte er weiter an „Dann natürlich der Stil. Passt es überhaupt zu meiner Einrichtung? ... Das sind so all die quasi kleinen Bits and Pieces, die sich zu einem ganzen Bild zusammenfügen“. Weiter erklärte *Experte 3*, was aus seiner Sicht die Geschichte rund um das Produkt oder die Nachhaltigkeit förderliche Aspekte darstellen, aber eben sicher nicht Hard Selling seien. Anhand dieser Ausführungen von Experten und Kunden wird in Tab. 16.2 eine Auswahl von kaufrelevanten Informationen den Phasen des Kaufentscheidungsprozesses zugeordnet. Es ist zu beachten, dass die Auswahl der Informationen auf keinen Fall abschließend ist, sondern Anhaltspunkte für die danach beschriebenen Erfolgsfaktoren bei der Bereitstellung von Information darstellen sollen.

#### 16.4.3.2 Produktempfehlungen

Produktempfehlungen spielen an mehreren Stellen im Kaufentscheidungsprozess eine Rolle. Einerseits erscheint es nachvollziehbar, dass Kunden ganz zu Beginn durch eine passende Empfehlung inspiriert werden können. Andererseits erleichtern bzw. verkürzen auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnittene Produktempfehlungen den Prozess. Jedoch waren sich die *Experten 2, 3, und 4* einig, dass hier die Reise erst gerade begonnen habe. *Experte 2* formulierte es so: „Ich finde auch gerade Produktempfehlungen sind ein spannendes Thema. Und die kann man online ganz gut spielen, aber sie passen oft auch noch nicht so gut. Also das sind irgendwelche Recommendation Engines. Ich weiß nicht, auf



**Tab. 16.2** Strukturierung kaufrelevanter Informationen

Mögliche Fragestellungen	Auswahl an Informationen	Phase
Was gefällt mir?	Geschichten inkl. Nachhaltigkeit, Einrichtungsideen, Bilder, Produktempfehlungen	Inspiration (Entscheid)
Wieviele möchte ich ausgeben und welche sonstigen Erwartungen an die Produktmerkmale habe ich?	Preise, Verfügbarkeit, Masse, Qualität, Funktion, Farben, Design, Stil, Komfort, Materialien, Pflegehinweise, Widerstandsfähigkeit, Produktempfehlungen	Vorbereitung Informationssuche
Welche Auswahl habe ich mit meinen Vorbedingungen?		Informationssuche
Was passt in die Bestimmungsumgebung?	Bilder von Möbeln im Kontext (online), Möbel im Kontext (stationär/ Augmented Reality), Beratung, Produktempfehlungen	Informationssuche/ Bewertung von Alternativen
Welche Alternative sagt mir am meisten zu und was halten Dritte davon?	Preis-Leistungs-Verhältnis, Beratung, Kundenbewertungen	Bewertung von Alternativen
Und wenn es mir doch nicht gefällt?	Rückgaberecht, Rückgabeprozess, Umtauschmöglichkeit, Wiederverkaufsmöglichkeit, Prozessbewertungen	Bewertung von Alternativen/ Entscheid
Und wenn es kaputt geht?	Garantie, Reparaturservice, Prozessbewertungen	Bewertung von Alternativen/ Entscheid
Wie bringe ich es nach Hause, baue es zusammen und werde das alte Möbel los?	Maße, Paketgrößen, Abholorte (Click and Collect), Liefer-, Aufbau-, Entsorgungsservice	Bewertung von Alternativen/ Entscheid
Wie bezahle ich?	Bezahlmöglichkeiten	(Bewertung von Alternativen)/ Entscheid

welcher Basis die da Empfehlungen auswerfen. ... Da gibt es Verbesserungspotenziale“. *Experte 3* meinte, dass zukünftig sicherlich mithilfe von Algorithmen von großen Tech-Firmen oder auch von *FURNIT* selbst Produktempfehlungen aufgrund von Kundendaten geschaltet würden. *Experte 4* sprach von der „theoretischen Möglichkeit, über Nutzerinformationen andere Einschätzungen zu Produkten zu bekommen. Empfehlungen zu bekommen, die näher an den eigenen Bedürfnissen sind“. Den Nutzen von solchen bedürfnisspezifischen, datenbasierten Produktempfehlungen sieht *Experte 3* wie auch *Experte 4* als Teil einer kundenzentrierten Beratung, insbesondere im stationären Handel. Produktempfehlungen auf Basis persönlicher Daten bergen allerdings große Herausforderungen. Die Sammlung, Auswertung, Interpretation und Bereitstellung der Daten erfordern ein hohes Maß an Verantwortung im Bereich Datenschutz. *Experte 3* äußerte sich zu diesem Thema folgendermaßen: „Ich glaube, da gilt es, so wenig Datenpunkte wie möglich in Anspruch zu nehmen, um das [= personalisierte Produktempfehlungen] zu erreichen ..., sodass es nicht *creepy* wird und nicht so quasi überwachungsstaatsmäßig wird, muss man

da recht vorsichtig sein, was man alles für Daten in Anspruch nimmt, damit der Kanalübertritt gewährleistet werden kann“. *Experte 4* bezeichnete eine transparente, glaubwürdige Datenstrategie als die zentrale Voraussetzung, um digital personalisierte Produktempfehlungen zu ermöglichen.

### 16.4.3.3 Kundenbewertungen

Die Bedeutung von Kundenbewertungen wurde in den Interviews mit Kunden wie auch Experten abgefragt. Eine hohe Relevanz zeigt sich in den Antworten einiger Experten auf die Frage, welche kaufrelevanten Informationen mit der digitalen Transformation verfügbar geworden sind. *Experte 1* und *2* bezeichneten die Kundenwertungen sowie Fragen und Antworten von Kunden als eine der wichtigsten kaufrelevanten Informationen. *Experte 3* bestätigte, dass *FURNIT* an eine Bedeutung von Kundenbewertungen glaube. So sei *FURNIT* einer der ersten Anbieter gewesen, die Kundenbewertungen einführten. Er präziserte weiter: „Das hat definitiv einen Einfluss auf die Kaufentscheidung, auch wenn es eher vielleicht unterbewusst ist und nicht einmal so ‚ah, okay, und jetzt hat es ein Review, jetzt kaufe ich‘. Sondern es ist eher nochmals so ein zusätzlicher Soft Factor, der dir hilft, deine kognitive Dissonanz zu nehmen“. *Experte 2* ging noch einen Schritt weiter und erklärte: „Ich glaube, die größte Herausforderung liegt heute da drin, dass man Informationen, die online verfügbar sind, auch offline verfügbar macht. Ich denke da weniger an die ganzen Detailinformationen. ... Es geht vielmehr um die Frage, was eigentlich die beliebtesten Regale in unserem Onlineshop sind. Was sind die Topseller? Und genau so wichtig: Was sind denn eigentlich die Bewertungen. Was ist die Einschätzung unserer Kunden? ... Man könnte so elektronische Preistags verwenden, wo immer automatisiert die Sachen drauf sind. Oder man stellt irgendwie andere Medien zur Verfügung, wo der Kunde gleich ganz vertrauensfördernd die ganzen Kundenmeinungen, -bewertungen und auch Fragen und Antworten in der Offlinefiliale lesen kann“. Dass es in diese Richtung gehen könnte, verriet *Experte 3*: „Irgendwann werden unsere Produktschilder [und] unsere Preisschilder nicht mehr gedruckt sein. Sondern irgendwann wird das elektronisch sein. Und entweder werden sie dann schon ersichtlich sein und sonst haben wir irgendeinen NFC-Chip drin oder einen QR-Code, den man abscanen kann, und dann wird das Review dann spätestens auf dem Mobile Phone ersichtlich sein“.

Viele Kunden und Experten sind gegenüber Bewertungen von unbekannten Dritten skeptisch. Einige gaben an, sie würden die Bewertungen vor allem beachten, wenn sie negativ seien. Der Begleiter einer Interviewpartnerin bei *FURNIT* erklärte seine Bedenken folgendermaßen: „Ich habe kein großes Vertrauen in diese Kommentare, da man Kommentare auch selbst erstellen kann. Also jeder und alle können Kommentare erstellen. Ein Geschäft könnte auch sagen, dass sie einige Leute aussuchen, die eine gute Kritik schreiben sollen“. Interessanterweise bezeichneten insbesondere die Kundinnen, die sich über soziale Medien inspirieren lassen oder schon online Möbel gekauft hatten, Kundenbewertungen als relevant. Dies lässt die Vermutung zu, dass die Bedeutung bei der digital affinen Kundengruppe durchaus vorhanden ist. Überraschend kritisch äußerte sich der Experte für digitale Transformation, *Experte 4*: „Also da bin ich skeptisch. ... Man sieht es auch bei

der Relevanz von Kuratoren oder Influencern, die füllen genau diese Lücke, weil man auch durch diese Massenbewertung einfach [beeinflussen kann]. Das ist hochgradig unseriös und die Schlussfolgerungen extrem schwierig, weil man dazu viel mehr wissen müsste, welche Person das gemacht hat. Also ich glaube, gerade im Möbelbereich, wo es um subjektive Einschätzungen geht in Bezug auf Stil und Ästhetik, [sind Kundenbewertungen] eher unwichtig, ja“. Er fügte aber an, dass er Prozessbewertungen von Kunden, also die Art des Austausches mit der Firma bzgl. Lieferungen, Reklamationen, Umgang mit Reklamationen, als hochgradig relevant einschätze.

#### 16.4.3.4 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit wird als Einflussfaktor wichtiger. Eine Kundin bei *FURNIT* erklärte: „Ich habe mich bei den Kissen bewusst entschieden, ... da sie aus natürlichen Fasern hergestellt wurden und nicht aus China stammen. ... Es hatte Kissen mit einem Siegel bezüglich Qualität, dass es eben fair produziert wurde. Die haben etwas mehr gekostet. Aber das konnte ich zahlen. Das war mir wichtig“. Diese Aussage zeigt, dass Kunden in gewissen Fällen bereit sind, mehr für nachhaltige Produkte zu zahlen. Fast alle Kunden gaben bei *Möbel ITURE* an, dass ihnen Nachhaltigkeit wichtig sei. *Experte 3* erklärte die Relevanz von Nachhaltigkeit beim Kaufentscheid folgendermaßen: „Das ist sicher so etwas, das im Hintergrund schimmert und eben eigentlich so ein bisschen ein Halo-Effekt ist und dir einfach ein gutes Gewissen oder so die Bestätigung gibt: ‚Ja, es ist etwas, ich mache es richtig‘, in dem Sinne: ‚Es ist das richtige Produkt‘. Ich glaube eben, wenn der Preis nicht stimmt oder das Produkt nicht verfügbar ist, dann schlägt das aber diese Faktoren. Aber ich glaube, je länger, [desto] mehr wird das auch verlangt und wird auch wichtiger. Man hat jetzt auch gerade einen Test am Laufen mit dem FSC-Holz, zusammen mit anderen Ländern, aber es gibt da jetzt noch keine Insights, was das jetzt genau für eine Auswirkung hat auf den Kaufprozess“. *Experte 1* erwähnte Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Geschichten um das Produkt, um Kunden zu inspirieren. Auch *Experte 4* wies auf das höhere Maß an Sensibilisierung zum Thema Nachhaltigkeit hin. Bezüglich des Kaufentscheidungsprozesses lässt sich zusammenfassen, dass Nachhaltigkeit ein Faktor ist, der für den Entscheid für ein Möbelstück nicht entscheidend ist, aber diesen begünstigen und die Zufriedenheit in der Nachkaufphase positiv beeinflussen kann.

#### 16.4.3.5 Konfiguration/Individualisierbarkeit

Individualisierung ist ein wichtiger Trend in der Möbelbranche und es wird mit einer ansteigenden Nachfrage nach individualisierten Möbelstücken gerechnet (PwC 2017, S. 28). Auch der Branchenvertreter *Experte 5* erwähnte im Zusammenhang mit der digitalen Transformation die besseren Möglichkeiten zur Konfiguration von Möbelstücken. Mit einer kundenspezifischen Konfiguration von Möbeln kann die Sicherheit, das passende Möbelstück zu kaufen, maßgeblich erhöht werden. Anders als bei Standardmodellen kann ein Teil der kaufrelevanten Informationen (Produktmerkmale) so verändert werden, dass sie besser auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Trotzdem gilt es zu hinterfragen, wer unter Anbetracht der vorhandenen riesigen Auswahl sowie der Informationsflut die

Konfiguration von Möbel vornehmen sollte. Kunden sind in vieler Hinsicht schon jetzt überfordert. Im Rahmen der Studie wurden einige Tests sowie anekdotische Beobachtungen durchgeführt. Die Erfahrung bei der Anwendung wurde dabei als nicht zufriedenstellend eingestuft. So waren die Funktionen nicht selbsterklärend und es gab zu wenig Hilfemöglichkeiten, um die Bedienung zu erlernen. Während der anekdotischen Beobachtungen in der Filiale von *FURNIT* fiel auf, dass auch einfachste Konfiguratoren nur gemeinsam mit Kundenberatern genutzt wurden. Jedoch sind in diesem Zusammenhang weitere Untersuchungen nötig, um den Nutzen von Konfigurationstools praxisgerecht darzustellen.

#### 16.4.4 Kanäle und Kundenlenkung

Bisher wurden Inspiration, Herausforderungen, sowie kaufrelevante Informationen beim Möbelkauf beleuchtet. In diesem Kapitel wird der Fokus auf die Nutzung der Kanäle beim Kaufentscheidungsprozess gelegt. Die Struktur des Kapitels folgt dem Ablauf der Customer Journey. Nach den Ausführungen zu den Erfolgsfaktoren für die Bereitstellung der Information auf digitalen Kanälen (Information online), wird die Gestaltung des Übergangs beschrieben. Schließlich werden die Erfolgsfaktoren für die Bereitstellung von Information im stationären Handel analysiert. Im Kapitel zum stationären Handel sind zudem die Ergebnisse der Analyse von Leading Practices zusammengefasst.

##### 16.4.4.1 Information online

Neun der 13 interviewten Kunden hatte in der letzten Zeit den Onlineshop von *Möbel ITURE* oder *FURNIT* besucht. Sechs Kunden hatten bereits einmal online Möbel bestellt. Bezüglich der Angabe zu Onlinekäufen ist jedoch zu beachten, dass nicht genau spezifiziert wurde, um was für Möbel es sich handelt. So erklärte ein Kunde: „Ich kaufe mir höchstens eine Lampe auf Websites“. Somit lässt sich nicht abschließend eruieren, ob diese Kunden auch Möbelstücke mit hohem Involvement beim Kaufentscheidungsprozess online kaufen würden. Zudem ist nicht klar, ob die Kunden, die online bestellten, nicht davor bereits im stationären Handel Informationen zusammengetragen hatten. So meinte *Experte 3* auch: „Wenn es ein Einkauf ist, wo man höher involviert ist, wird man wahrscheinlich selten nur einen Touchpoint angehen“. *Experte 4* sagte dazu: „Speziell bei Möbeln ist natürlich, dass nebst dem Preis die ästhetische Ebene eine ganz hohe Relevanz hat. Und auf der bis heute noch beschränkten Abbildungsmöglichkeiten, nämlich auf einem zweidimensionalen Screen, kann diese ästhetische und haptische Ebene – wie fühlt sich ein Material an, wie wirkt es im Kontext des eigenen Zuhauses – nur sehr unbefriedigend visualisiert oder virtualisiert werden“.

Alle Experten erwähnten, dass bezüglich des Wegs zum gewünschten Objekt Optimierungspotenzial bestehe. Dabei scheint einerseits der Einstieg bzw. der Zugang zu den Produkten beispielsweise in Form von kundenzentrierten anstatt produktzentrierten Filtern und Suchfunktionen hilfreich. Andererseits wiesen mehrere Experten auf den Nutzen von Kuration hin. Dabei wird nicht anhand von Filtern oder Suchfunktionen die Auswahl

eingeschränkt, sondern anhand einer Expertenmeinung Produkte empfohlen. *Experte 1* erläuterte den Nutzen des Kuratierens folgendermaßen: „Es hat dann wie mehr Wert, wenn man sagt: ‚Hey, dieser Tisch, der ist auf dich zugeschnitten, weil da können deine Kids rumturnen‘. Also mehr so Sachen, die im Alltag dann eine Relevanz haben“. Also mehr so Sachen, die im Alltag dann eine Relevanz haben“. Zudem wies *Experte 1* darauf hin, dass dank der Einteilung von Produkten nach Bedürfnissen oder Lebensstilen auch die Produktinformation treffender auf die entsprechende Kundengruppe zugeschnitten werden könne. Dass mit einer Reduktion der Auswahl und somit Reduktion der Komplexität durch Expertenmeinungen ein gefragter Mehrwert geschaffen werden kann, zeigt ein Beispiel, das *Experte 4* erwähnte: „Was ich noch interessant finde, ist die Plattform [goodcheapandfast.com](https://www.goodcheapandfast.com). Das ist ein Typ, der selektiert aus dem Amazon-Angebot in verschiedenen Kategorien Produkte. Also der reduziert sozusagen die Komplexität, bildet die Produkte auf seiner Website ab. Er wählt aus und wenn man es kaufen will, wird man auf Amazon geleitet. ... Die Leute kommen auf diesen Plattformen nicht mehr zurecht. Das ist zu abstrakt. Die Auswahl ist unkonsumierbar“. Als weitere Möglichkeit zur Reduktion der Komplexität scheinen wiederum automatisierte Produktempfehlungen zu sein. Auch Live-Chats oder Videoberatungen mit Kundenberatern haben Zukunftspotenzial. Dies einerseits, weil im Rahmen der angestellten Beobachtungen starke Schwankungen beim Kundenaufkommen im stationären Handel festgestellt werden konnten und dadurch wohl vereinzelt Kapazitäten für zusätzliche Onlineberatungen bestehen könnten. Andererseits wäre Unterstützung bei der Suche, z. B. in Form der Beantwortung von Fragen oder auch beispielsweise bei der Anwendung eines Konfigurators, im richtigen Moment voraussichtlich hilfreich. Es gilt jedoch zu beachten, dass die allermeisten Kunden der Idee der Videoberatung oder Beratung über Chat sehr kritisch gegenüberstanden.

#### 16.4.4.2 Gestaltung Kanal-Übergang

Kunden sollen in die Filiale gelenkt werden. So führte *Experte 3* aus: „Aber natürlich, es ist Fakt, dass, wenn du im Store bist, die Conversion Rate um ein x-Faches höher als online ist. ... Und wie gesagt, der Kunde soll dann entscheiden, wie er die Customer Journey gestaltet. Wir probieren einfach möglichst, die Connection zwischen den verschiedenen Kanälen zu machen mit unseren Systemen, so gut, wie das halt eben möglich ist“. Diese Relevanz unterstrich auch *Experte 1*: „Das trägt dann viel stärker zur Loyalität bei. Ein Live-Kontakt ist immer intensiver als jeder Onlinekontakt, weil einfach so viel andere Sachen noch mitspielen. Man kann am POS mit so viel mehr arbeiten. Man hat persönlichen Kontakt zu den Leuten. Man kann einen Duft schaffen, der viel stärker oder der viel tiefer ins Hirn geht. Was eben die Leute viel stärker bindet ...“. Bezeichnend dafür ist eine Aussage einer Kundin bei *FURNIT*. Sie sagte zum Grund ihres Filialbesuchs: „Wir hatten für heute nichts geplant und da sagte ich: ‚Lass uns mal zu *FURNIT* gehen‘“. Es ist folglich nicht so, dass die Kunden lediglich wegen fehlenden Informationen zu einem Filialbesuch gezwungen werden, wie dies etwas überspitzt in der Customer Journey formuliert war.

Ein gut gestalteter Kanalwechsel zum stationären Handel kann den Kaufabschluss begünstigen. Die meisten Kunden mussten sich für den Filialbesuch nicht vorgängig infor-

mieren. Falls doch, wurden nötige Angaben wie die Verfügbarkeit des Wunschobjekts, Öffnungszeiten oder Adresse gefunden. Eine höhere Bedeutung hat jedoch, die Kunden zu einem Besuch des stationären Handels zu motivieren. So relativierte *Experte 4* in diesem Zusammenhang das Ziel, den Abschluss bereits online herbeiführen zu wollen, folgendermaßen: „Naja, es ist doch schön, wenn es funktioniert, wie gesagt. Aber was mir nichts bringt, ist, wenn es die meisten wieder zurückschicken, weil es nicht den Vorstellungen entspricht. Also ich glaube, in einem ersten Schritt wäre es cooler, die Plattformen so zu nutzen, dass man sie als Vehikel in Richtung Möbelgeschäft nutzt, um dann entweder dort die Kaufentscheidung zu treffen oder aber dann, nachdem man es gesehen hat, zu Hause online, die finale Entscheidung noch mal entlang der Auswahlmöglichkeiten zu Ende führt. Das ist doch das, was gerade im Hochpreissegment funktioniert heute“. Der Übergang soll somit möglichst motivierend gestaltet werden, um online noch unentschlossenen Kunden das Fortführen des Kaufentscheidungsprozesses zu ermöglichen sowie zusätzlich die Chance zu nutzen, die Kundenbindung mit einem intensiven Kundenerlebnis zu erhöhen.

Die Motivation zum Besuch des stationären Handels sollte von positiven Emotionen begleitet werden. So erklärte *Experte 3*: „Ein Storebesuch bei uns soll auch immer ein Erlebnis sein. Also es soll auch immer so ein Überraschungsfaktor mitspielen. ... Eben, es soll ein Erlebnis sein ..., dass du auch wirklich eintauchst in verschiedene Welten und auch inspiriert wirst von unseren Raumsets und von anderen Ideen rund ums Zuhause. Und natürlich auch der Bauch, der mitkommt, der vielleicht auch einmal gefüllt werden muss zwischendurch, oder vorher oder nachher, in unserem Bistro oder im Restaurant. ... So probieren wir auch immer, die Überraschungs- oder Erlebniskomponente mitzugeben, wenn wir sagen: „Okay, gehe doch in unseren Store schauen und mach dir einen schönen Tag im Store“. *Experte 1* wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass es viele Wege gäbe, jemanden für etwas zu motivieren und dies nicht unbedingt jedes Mal ein Preisnachlass, sondern Neugier oder Mitteilungsbedürftigkeit sein kann. Ebenfalls einen konkreten Vorschlag, der jedoch eher mit dem Preis zu tun hat, äußerte *Experte 2*: „... ihnen vielleicht [online] gleich schon einen Bonus liefern: „Jetzt guckst du dir diesen Artikel an und wir geben dir einen einmaligen Rabattcode und wenn du innerhalb der nächsten 5 oder 3 Tage in der Filiale den Rabattcode zeigst, dann bekommst du 5 % extra“. Er erläuterte darauffolgend, wieso dies aus seiner Sicht wichtig ist: „Dann hätte man auch mal die Möglichkeit, das zu messen. Da scheitern ja auch viele daran. ... Diesen Impact für ROPO – Research Online, Purchase Offline. ... Da muss man sich heute auch mal Gedanken machen, wie man das messbar machen kann“. Um den Filialbesuch mit positiven Emotionen zu verknüpfen, kann den Kunden folglich ein Erlebnis (z. B. Überraschung, Essen, Kinderspielfeld, Events) oder einen Vorteil (Rabatte, Gewinnspiel) in Aussicht gestellt werden.

#### **16.4.4.3 Information stationär und Verknüpfung der Kanäle**

Ist der Übergang in den stationären Handel geschafft, sollten die Kunden nahtlos an die Onlinerecherche anschließen können und nicht wieder von vorne beginnen müssen. Wie im Ausschnitt der hypothetischen Customer Journey dargestellt, ist dieser nahtlose An-



schluss aktuell kaum gewährleistet. Gleichzeitig wollen viele Kunden keine zusätzlichen Hilfsmittel oder Unterstützung. Eine Kundin bei *Möbel ITURE* meinte: „Ich dachte einfach, ich gehe von zuoberst nach unten durch. Diese Zeit nehme ich mir“. Auf die Frage, wie er auf seine vorgängig gesammelten Informationen in der Filiale zurückgreife, antwortete ein Kunde bei *Möbel ITURE* spöttisch: „Indem man sich daran erinnert“. Die 5 Kunden, die vorgängig online recherchiert hatten, gaben auf die Frage, wie gut sie in der Filiale an der Onlinerecherche anschließen können, 4-mal mit dem maximalen Wert als sehr gut an. Nur ein Kunde bei *FURNIT* beurteilte den Anschluss mit einer 3 eher mittelmäßig. Dieser Kunde befürchtete, dass das infrage kommende Möbel nicht passe und er dann von vorne beginnen müsse. Er fügte seiner Antwort aber an, dass er auch nicht wüsste, wie man die Situation verbessern könnte. Eine Kundin gab als Herausforderung beim Möbelkauf an, dass sie „Angst habe, [das Möbel] nicht zu finden“. Ihr Lösungsvorschlag wäre, das Personal zu fragen.

### Relevanz der Beratung

Die Aussage der *FURNIT*-Kundin weist auf die Beratungskompetenz und den Informationsvorteil der Kundenberatenden als Erfolgsfaktor. Anders als die Kunden bestätigten nämlich mehrere Experten, dass der Anschluss an die Onlinerecherche wichtig sei und diesbezüglich Optimierungspotenzial bestehe. Die Frage, wie gut Kunden im stationären Handel auf die vorgängig recherchierten Informationen zugreifen (bzw. wieder anschließen) können, beurteilte *Experte 2* mit 2 (eher ungenügend) und *Experte 4* mit 1 (ungenügend) als sehr schlecht. *Experte 4* führte aus: „Ich sehe überhaupt keine Schnittstelle. Vielleicht gibt es irgendwelche Computer, wo die Sachen da wären, aber der entscheidende Schritt ist ja, dass die Informationen dann zum Berater, zum Verkäufer gelangen. Und das habe ich bislang nie erlebt, dass dies wirklich gemacht wird“. Daraus lässt sich vermuten, dass es beim nahtlosen Anschluss an die Onlinerecherche vor allem um die weiterführende Beratung geht. Gleich mehrere Experten bemängelten, dass die Kundenberatenden vielfach kaum Informationen hätten, die nicht auch online abgerufen werden könnten. *Experte 2* erklärte beispielsweise: „Das ist ja sehr oft leider dann doch nicht so, dass der Verkäufer einen beraten kann. Dass man heutzutage losgeht und viel mehr Informationen hat über das, was man kaufen will als die Verkäufer vor Ort“. Auch *Experte 1* erwähnte, dass ihr ein Verkäufer nach der Onlinerecherche nicht viel zusätzliche Informationen liefern könne.

Insgesamt gaben die Kunden zur Relevanz der Beratung beim Möbelkauf mit einem Mittelwert von 4,4 sehr hohe Werte an. Bemerkenswert ist, dass 2 jüngere Kundinnen bei *FURNIT*, die wohl eher digital affin sind, mit 3 (weder wichtig noch unwichtig) als einzige einen eher tiefen Wert angegeben haben. Bei der geringen Anzahl befragter Kunden kann dies aber auch Zufall sein. Eine Kundin bei *Möbel ITURE* erzählte: „Vorher sah ich einen Tisch und sagte, in einem nächsten Schritt würde ich mich beraten lassen, damit mir die Möglichkeiten aufgezeigt werden und ich finde ein persönliches Gespräch manchmal bequemer als alles selbst online zu überlegen und zu machen“. Da diese Kundin vorgängig online recherchiert hatte, gälte es, laut *Experte 4*, genau hier anzusetzen: „Und die Kür



wäre dann natürlich, die Themen, die man online recherchiert hat, oder sozusagen schon die Orientierung, die man hat, in den stationären Laden zu transferieren, dass man dort nicht wieder bei null anfängt. Das ist ja das, um was es heute geht, und was auch noch völliges Neuland ist“. Um dies nutzenstiftend und damit kundenzentriert bewerkstelligen zu können, müssten nicht nur ein Merkzettel mit einzelnen Produkten, sondern auch der Weg, wie die Kunden zu den entsprechenden Produkten gekommen sind, von den Kundenberatern nachvollzogen werden. *Experte 4* erklärte dies folgendermaßen: „Wenn ich nur die Empfehlungen sehe, habe ich keine Ahnung, was das für [ein Mensch] ist. Aber wenn ich weiß, zu was [sie] vorher ‚ja‘ und ‚nein‘ gesagt hat, dann kann ich mir sozusagen eine plastischere Vorstellung machen. Und diesen Weg mitnehmen können, damit jemand vor Ort, eine Person, ja, das als Grundlage für die weitere Unterstützung nehmen kann, das ist glaube ich der Clou“. Auch *Experte 3* war sich diesem Optimierungspotenzial bewusst: „Nein, also eben, das ist sicher so, die digitale Kompetenz der Leute auf der Fläche, das ist sicher noch eine Herausforderung, die es zu lösen gilt. Also dass man ... ja, schlussendlich hängt alles an Daten. Und dass man die Daten, die relevant sind für die Mitarbeiter auf der Fläche, dass man die zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung stellen kann. Ob das jetzt mit einer App sei oder wie auch immer das dann aussehen wird, da arbeiten wir daran. Also da sind wir sicher noch nicht dort, wo wir sein wollen“. Es ist somit anzunehmen, dass mit der voraussichtlich zukünftig stattfindenden konsequenteren Datensammlung sowie der steigenden Fähigkeit, diese Daten zu interpretieren und zu nutzen, auch im stationären Handel vermehrt Orientierung in Form von bedürfnisspezifischer Beratung und Empfehlungen geboten wird. Diverse Trends der digitalen Transformation werden diesbezügliche neue Möglichkeiten mit sich bringen. Dies sind wohl beispielsweise das Internet of Things zur Datensammlung, Big-Data-Modelle und künstliche Intelligenz für die Auswertung und Analyse der Daten. Beratung bleibt also wichtig, sollte jedoch stärker die individuelle Customer Journey berücksichtigen.

### **Verknüpfung der Kanäle und Beispiele Leading Practice**

Für das Bestreben, anhand von Nutzerdaten mehr Orientierung im Angebotsdschungel und der Informationsflut zu schaffen, müssen Kanäle miteinander verknüpft werden. Einerseits könnten Kunden direkt in der Filiale über Apps auf ihren Smartphones kundenspezifische Empfehlungen zur Verfügung gestellt werden. Dies z. B. abhängig davon, was sich die Kunden vorher online angeschaut oder in welchem Bereich der Filiale sie sich aufgehalten haben. Ähnlich könnte die Beratung funktionieren. In diesem Fall müssten die Nutzerdaten jedoch den Kundenberatern zur Verfügung gestellt und in die Ausbildung des Beratungspersonals investiert werden.

Um was es bei der Verknüpfung der Kanäle geht, erläuterte *Experte 2*: „Da steckt eine ganze Menge im Detail. Man muss hinbekommen, dass Omnichannel nahtlos funktioniert, um verlässliche Informationen zu bekommen. Ist dieser Artikel im Lager verfügbar und in welcher Größe ist er verfügbar? Das gibt es ja oft schon, dass ich mir den [Artikel] reservieren kann. Dass ich nicht Gefahr laufe, dass er dann weg ist. Da sehe ich, dass man bei *Möbel ITURE* auch gleich einen Beratungstermin vor Ort buchen kann. Also da gibt es ganz

viele Sachen, die ineinander spielen müssen“. Zum besseren Verständnis der Verknüpfung von Kanälen soll ein konkretes Beispiel im Zusammenhang mit den Kundenbewertungen skizziert werden. Um an mehr Kundenbewertungen zu gelangen, könnten beispielsweise auf den Kaufquittungen der Link zur Beurteilung der entsprechenden Produkte online enthalten sein. In der Handlungsaufforderung, Bewertungen online abzugeben, könnte wiederum eine Belohnung beispielsweise in Form eines Gutscheins für einen Kaffee oder ein Mittagessen in der Filiale enthalten sein. Damit könnte allenfalls erreicht werden, dass online mehr kaufrelevante Informationen zur Verfügung stehen. Gleichzeitig trägt man zur Kundenbindung bei, weil die Kunden motiviert werden, die Filiale wieder zu besuchen.

Es erscheint weiter sinnvoll, aus dem stationären Handel auf die wichtigsten Inspirationsquellen hinzuweisen und einen Anreiz zu schaffen, sich die entsprechenden Touchpoints anzusehen. Dies kann der Katalog, der eigene Onlineshop oder auch eine bei einer Kundengruppe beliebte soziale Plattform sein. Weiter sollten Hilfsmittel, die Kunden beim Bewältigen der größten Herausforderungen unterstützen, zur Verfügung gestellt werden. Im Zusammenhang mit dem Gewinnen von Sicherheit könnten dies Anwendungen sein, mit denen online zusammengestellte Merklisten transportiert und im stationären Handel wiederverwendet werden können (beispielsweise *FURNIT* Store-App). Umgekehrt sollte auch im stationären Handel auf Informationen, die online vorhanden sind, zugegriffen werden können. Sei dies mit dem eigenen Smart Phone über QR-Codes bei den entsprechenden Möbelstücken (wie gut solche Codes auch immer funktionieren) oder über digitale Preisschilder.

### **Weniger ist mehr**

Im Zusammenhang mit der wachsenden Komplexität aufgrund der großen Auswahl und der Informationsflut wies *Experte 1* auf folgenden Punkt hin: „Bei Kleidern hat man ja auch rausgefunden, dass wenn man weniger Sachen in den Läden ausstellt, tendenziell mehr gekauft wird“. Dies könnte vermutlich auch ein Hinweis für den Möbelhandel darstellen. *Experte 2* sprach dann auch von einem „Etikettensalat“ im stationären Handel. Tatsächlich stellte sich anlässlich der Beobachtungen sowie den Interviews die Frage, wer da den Überblick behält und welche Informationen überhaupt beachtet werden. So hing bei *FURNIT* beispielsweise eine vom Betrag her nicht passende Anzeige zum Lieferservice neben dem Preisschild eines Sofas (bis CHF 1500 würde der Lieferservice nur CHF 69 kosten). Da dies anscheinend niemandem aufgefallen war, lässt sich kritisch hinterfragen, ob nicht Informationen weggelassen werden könnten.

---

## **16.5 Diskussion**

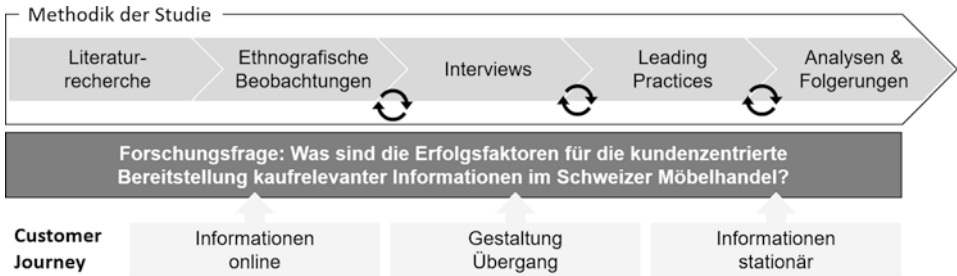
In der vorliegenden Studie wurden Erfolgsfaktoren für die kundenzentrierte Bereitstellung kaufrelevanter Informationen im Schweizer Möbelhandel analysiert. Basierend auf den empirischen Erhebungen und im Abgleich mit der Literatur werden nachfolgend die Ergebnisse diskutiert und Handlungsempfehlung abgeleitet.

### 16.5.1 Inspiration

Die hohe Relevanz der Inspirationsphase wurde vor den empirischen Untersuchungen unterschätzt. Die Inspirationsquellen sind dabei sehr vielschichtig. Unterschiedliche Kundengruppen nutzen unterschiedliche Kanäle oder Kombinationen davon; die neuen Möglichkeiten schaffen hier neue Verhaltensmuster. *Experte 1* meinte dazu zugespitzt formuliert: „Heute kann man eigentlich sagen, dass so die Crowd oder Communities zu einer Art Gott wurden, weil man sie vorher konsultiert, was man machen soll und nachher ein Foto postet, um sich wie ein Verdikt abzuholen. Also das ist ja eigentlich etwas, das dann darüber entscheidet, ob ich happy bin mit einem Produkt oder nicht“. Unabhängig vom Kanal sollte eruiert werden, welche Kundengruppen sich in welchem Umfeld bewegen. Zusätzlich ist es relevant, die Aktivität der Kundengruppe im entsprechenden Kanal sowie die Gründe dafür zu kennen. Dazu gehört, gerade in sozialen Medien, welche Inhalte auf der Plattform geteilt werden oder wie hoch die Aufmerksamkeitsspanne der Kundengruppe im entsprechenden Netzwerk ist. Abgeleitet davon scheint es ein Erfolgsfaktor darzustellen, die Produkte beispielsweise mit der Entstehungsgeschichte oder Geschichten von Menschen, die sie nutzen, in einen emotionalen Kontext zu setzen. Storytelling ist eine gute Möglichkeit, Kunden zu unterhalten, emotional abzuholen und damit Bedürfnisse zu wecken. Die folgende Einschätzung von *Experte 3* von *FURNIT* zu Storytelling zeigt jedoch die Grenzen dieser Art Inspiration: „Sicher schön und [es ist] auch eine schöne Bereicherung. Kann auch sein, dass man so halt über eine Story irgendwie zu einem Produkt kommt. Aber ich glaube nicht, dass das dann [für] Hard Selling quasi Treiber sind. Ich glaube, da zählen dann wirklich Hard Facts, die einen größeren Einfluss haben“. Hier gilt es, eine bessere empirische Grundlage zu schaffen, um die Bedeutung von Storytelling für die Inspiration und den Möbelkauf besser einschätzen zu können. Es wird aber auf jeden Fall deutlich, dass klassische Produktbeschreibungen nur eine Variante darstellen und Kunden ihre Inspirationen stärker danach ausrichten, welcher sozialen Gruppe sie sich zugehörig fühlen und welche Verhaltensmuster dabei typisch sind.

### 16.5.2 Herausforderungen beim Möbelkauf

Im Laufe des Kaufentscheidungsprozesses von Möbeln versuchen die meisten Kunden, ausreichend Sicherheit für den Kaufentscheid zu gewinnen. Ein exemplarischer Ablauf des Kaufentscheidungsprozesses und damit verbunden typischen Herausforderungen ist in Abb. 16.3 dargestellt. Schon früh im Kaufentscheidungsprozess versuchen die Kunden abzuschätzen, ob das Möbelstück in die Bestimmungsumgebung passt [1]. Danach wird die Unsicherheit bezüglich diversen Produktmerkmalen, wie beispielsweise Preis, Qualität, Haptik oder Komfort reduziert [2]; in vielen Fällen wird dafür der stationäre Handel besucht. Beim Versuch, Sicherheit zu gewinnen, werden die Meinungen von Dritten eingeholt, insbesondere von Mitentscheidenden [3]. Im gesamten Prozess steht eine unüberschaubare Auswahl an Möbeln zur Verfügung. Diese Angebotsvielfalt sowie die Informationsflut gilt es



**Abb. 16.3** Sicherheit bezüglich Kaufentscheidung entlang des Kaufentscheidungsprozesses. (Quelle: eigene Darstellung)

zu bewältigen und relevante Informationen herauszufiltern [4]. Schließlich können Informationen zu Möglichkeiten bezüglich Transport und Aufbau als Hygienefaktoren bezeichnet werden, die zusätzlich Sicherheit für den Kaufentscheid vermitteln [5]. Erst nachdem diese Herausforderungen bewältigt sind, kommt ggf. ein Kaufabschluss zustande.

Anhand der typischen Herausforderungen aus Sicht der Kunden lässt sich das kombinierte Modell des Kaufentscheidungsprozesses wiedererkennen. Das bereits zitierte Ehepaar bei *Möbel ITURE* sagte: „Möbel kaufen wir nicht jeden Tag und nehmen uns Zeit. Wir sind jetzt schon zum x-ten Mal unterwegs ...“. Zu entscheiden, fällt offensichtlich schwer. Dies hat mit den relativ hohen Ausgaben, der guten Sichtbarkeit der Möbel bei sich zu Hause sowie der unüberschaubaren Auswahl zu tun. Weiter haben Kunden im Vergleich zu Alltagsgegenständen wenig Einkaufserfahrung. In Bezug auf die Customer Journey lässt sich festhalten, dass Kunden online aktuell relevante Informationen fehlen. Die Kunden erwähnten immer wieder, wie wichtig deshalb der stationäre Handel für sie sei. Es stellt sich daher die Frage, welche zusätzlichen Informationen online verfügbar gemacht werden sollten und wofür sich der stationäre Handel in Anbetracht der zur Verfügung stehenden Technologien weiterhin besser eignet.

Die Erreichbarkeit einer Filiale und Herausforderungen bezüglich der eigenen Mobilität führen dazu, dass ein Teil der Vorauswahl nicht infrage kommt. So verzichten Kunden darauf, den Weg zu einem Anbieter auf sich zu nehmen, wenn dieser als zu umständlich wahrgenommen wird. Möbelhändler wie *FURNIT* versuchen deshalb, mit dem stationären Handel näher an die Stadtzentren zu kommen. Die Herausforderung bezüglich des Transportes von Möbelstücken nach Hause sowie der Aufbau in den eigenen 4 Wänden steht am Schluss des Entscheidungsprozesses. Hier gilt es entsprechend attraktive Liefer-, Aufbau- und Entsorgungsservices oder auch eine Lieferwagenausleihe zur Verfügung zu stellen, damit dieser Punkt den Kaufabschluss nicht behindert.

### 16.5.3 Kaufrelevante Informationen

Nach der Inspiration und der dazugehörigen Informationssammlung gilt es, den weiteren Prozess bestmöglich vorzubereiten. Kunden sollten angeregt werden, mit der nächsten Phase des Kaufentscheidungsprozesses weiterzufahren. Vor allem wenn reine Verkaufs-

plattformen für die Präsentation der eigenen Möbel genutzt werden, besteht die Herausforderung, das Kundenerlebnis positiv zu prägen und die Mehrwerte der eigenen Marke zu transportieren. *Experte 4* erklärte dazu: „Auf einer Plattform, nehmen wir Amazon, da wird ein Apfel genau so beschrieben, wie ein Regal. ... die Kategorien, in denen ein Produkt präsentiert wird, gelten für *alle* ...Sortimente, *alle* Produktkategorien. Und diese Abstraktion führt zu einer absolut eindimensionalen Abbildung von Produkten“. Kaufrelevante Informationen sollten phasenbezogen, aber kanalübergreifend angeboten werden. Der Ansatz, alles gleichzeitig zu präsentieren, wird den Ansprüchen von Kunden wenig gerecht. Inspirierende, positive Geschichten rund um Produkte, wie z.B. eine nachhaltige Herstellung, spielen vor allem zu Beginn des Kaufentscheidungsprozesses eine Rolle, schwingen in den Folgephasen mit und können am Schluss beim Entscheid das Zünglein an der Waage sein. Der Preis, die Verfügbarkeit und weitere Produktmerkmale sind bei der Informationssuche relevant. Informationen zur Garantie, einem Rückgaberecht, Umtauschangeboten, Wiederverkaufsmöglichkeiten und entsprechende Prozessbewertungen von Kunden reduzieren das Risiko bei einem vermeintlichen Fehlentscheid und können dadurch gegen Ende des Kaufentscheidungsprozesses die Wahrscheinlichkeit für einen positiven Entscheid erhöhen. Liefer- und Aufbauservices tragen, falls gewünscht oder nötig, zu einer Erleichterung unmittelbar nach dem Entscheid bei. Auch dies kann die Wahrscheinlichkeit eines Kaufabschlusses erhöhen bzw. Zweifel reduzieren. Dagegen wäre beispielsweise zu prüfen, ob sortimentsübergreifende Servicebedingungen oder auch Garantieleistungen in Onlineshops und insbesondere auch stationär tatsächlich, wie heute oft der Fall, direkt bei den Produkten angezeigt werden sollen, da sie keine eigentlichen Produktmerkmale darstellen. Allenfalls könnte die Frage nach solchen Bedingungen und Leistungen auch im Rahmen eines Check-ins zu Beginn beim Eintritt in die Filiale oder Besuch des Onlineshops geklärt und damit früh eine diesbezügliche Grundsicherheit erreicht werden. Dies würde jedoch eine einfache Angebotsgestaltung dieser Leistungen voraussetzen. Zudem wäre die tatsächliche Wirkung einer solchen Anpassung zu prüfen.

### 16.5.3.1 Produktempfehlungen

Ein bedürfnisorientierter Einstieg in den Kaufentscheidungsprozess über Filter- und Suchmöglichkeiten kommt eine besondere Bedeutung zu. Diese sollten kanalübergreifend möglich sein, jedoch aufgrund der Auswahl und damit verbundenen Menge an Informationen vor allem online bereitgestellt werden. Gleiches gilt für automatisierte oder auch von Experten ausgearbeitete, kundenspezifische Produktempfehlungen. Gemäß den Experten besteht hier großes Optimierungspotenzial und damit auch die Chance, damit einen Wettbewerbsvorteil zu erarbeiten. Ziel sollte es sein, dass Anbietende die Einrichtungsstile, die Vorlieben, das bisherige Einkaufsverhalten sowie die aktuelle Lebenssituation der Kunden kennen. Damit ließen sich zur Inspiration entlang des gesamten Kaufentscheidungsprozesses maßgeschneiderte Vorschläge oder Orientierungshilfen anbieten. Zudem sollten die entsprechenden Empfehlungen inkl. dem Weg dazu im richtigen Moment am richtigen Ort auch für die Beratung im stationären Handel verfügbar gemacht werden, was über eine Begleit-App für Smartphones möglich wäre. Dadurch würde sich der Prozess vereinfachen.

chen und voraussichtlich auch verkürzen lassen. Die bindende Wirkung zu Anbietenden liegt auf der Hand. Dafür bedarf es aber einer strukturierten Datensammlung, -auswertung und -nutzung sowie einer transparenten, glaubwürdigen Datenstrategie unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes.

### **16.5.3.2 Kundenbewertungen**

Kundenbewertungen werden in vielen Branchen genutzt und finden sich zunehmend auch in der Möbelbranche. Gleichzeitig wird deren Einfluss auf das Kaufverhalten unterschiedlich bewertet. Zwar sind sich viele Kunden der kaum einschätzbaren Seriosität der Bewertungen bewusst, jedoch können sie dennoch stark beeinflussen. Häufig findet eine positive Rückkopplung statt: Wird ein Produkt häufig positiv bewertet, vermittelt dies Sicherheit und erhöht die Wahrscheinlichkeit, der Bewertung zu trauen. Damit steigt potenziell die Chance, dass anhand der Beurteilung (unbekannter) Dritter ein Produkt online gekauft wird. Da ein Vergleich damit oft fehlt, wird zur Vermeidung von kognitiver Dissonanz das Produkt subjektiv als gut bewertet und damit die ursprüngliche Kundenbewertung bestätigt, ggf. mit einer eigenen Kundenbewertung. Es könnte allerdings sein, dass aufgrund der Sortimentsvielfalt sowie den im Vergleich zu Mode- oder Elektronikartikeln tieferen Absatzmengen oft keine aussagekräftige Anzahl Bewertungen zusammenkommt und andere, geeignetere Möbelstücke damit unberücksichtigt bleiben. Trotz dieser Vorbehalte kann von einer insgesamt positiven Wirkung von Kundenbewertungen für die Einschätzung der Produkteigenschaften und somit auf die Sicherheit im Entscheidungsprozess ausgegangen werden, v. a. wenn eine hohe Anzahl Bewertungen vorhanden ist. Dies könnte mit Anreizen für die Erfassung von Bewertungen oder einer Zusammenfassung von Bewertungen über ganze Linien oder Produktgruppen erreicht werden. Weiter könnten produktspezifischere Bewertungskategorien hilfreich sein, die sonst nur im stationären Handel beurteilt werden können. Konkret wären dies beispielsweise bei Sofas Bewertungskategorien für die Materialqualität oder zum Komfort. Sind einmal genug Bewertungen vorhanden, könnten diese auch im stationären Handel zur Unterstützung des Kaufentscheidungsprozesses zur Verfügung gestellt werden. Ein mögliches Trägermedium dafür wären elektronische Preisschilder. In diesem Zusammenhang muss beachtet werden, dass im stationären Handel wiederum andere Bewertungskategorien an Relevanz gewinnen. Können Materialqualität und Komfort dort selbst beurteilt werden, interessieren wohl eher Bewertungen zur Montage, Langlebigkeit oder Pflege des Sofas. Wichtig wäre deswegen, auch im stationären Handel mehr Möglichkeiten für Kundenbewertungen zu schaffen, z. B. über Feedbackmöglichkeiten an den elektronischen Preisschildern.

### **16.5.3.3 Konfiguration/Individualisierbarkeit**

Bezüglich des Nutzens der selbstbedienten Individualisierbarkeit bzw. Konfigurierbarkeit von Möbeln ist ein gewisses Maß an Skepsis aufgrund der großen Auswahl angemessen. Zwar können die Produkte den eigenen Bedürfnissen entsprechend angepasst werden, jedoch erhöht dies die Komplexität im Kaufentscheidungsprozess zusätzlich. Anekdotische Beobachtungen legen außerdem nahe, dass der Prozess des Konfigurierens häufig abge-

brochen wird, bevor ein Entscheid getroffen wurde und alternative Informationsquellen genutzt werden. Es könnte daher sein, dass die derzeitige Bereitstellung eines Konfigurationstools eher zu einem negativen Erlebnis für Kunden wird. Es fehlen jedoch dazugehörige Daten, wie beispielsweise Nutzerzahlen oder Kundenbewertungen des Tools. Deshalb gilt es zu prüfen, ob solche Konfigurationen nicht im Sinne einer Beratung bzw. ähnlich wie bei Produktempfehlungen von Experten, in diesem Zusammenhang Kundenberatende, ausgeführt werden sollten. Um die Konfigurationsmöglichkeiten trotzdem auch online anzubieten, könnte eine kanalübergreifende Kundenberatung sinnvoll sein (Chat-, Videoberatung). Dabei gilt es aber, die sehr kritische Beurteilung dieser Ideen durch Kunden zu berücksichtigen. Beim momentanen Stand der Technik wird ein digitaler Möbelkonfigurator deshalb nicht als kundenrelevante Informationsquelle erachtet.

#### 16.5.4 Kanäle und Kundenlenkung

„Wir wissen heute aufgrund verschiedener Untersuchungen, dass der Anteil des Umsatzes direkter Onlinekäufe bei ungefähr 7–8 % liegt, aber dadurch noch ein relativ großes Entwicklungspotenzial nach oben hat. Im Vergleich zu elektronischen Artikeln, [da] ist der Anteil ungefähr bei 30–35 %“, erklärte Branchenvertreter *Experte 5*. Elektronische Artikel sind lediglich von der Preisklasse mit Möbel vergleichbar. Dennoch ist davon auszugehen, dass mit einer optimierten Bereitstellung von Informationen auch Möbel vermehrt direkt online bestellt werden. Vor allem, weil es potenziell Kundengruppen gibt, die sich durch eine detaillierte, hochauflösende, bewegte oder interaktive Darstellung der Produkte überzeugen ließe. Gerade weil Kunden Onlinebewertungen kritisch hinterfragen und sich zumindest teilweise der Subjektivität und der unterschiedlichen Aussagekraft bewusst sind, könnten wertvolle Rückschlüsse aus diesen Bewertungen abgeleitet werden, besonders wenn sie mit Fließtext-Kommentaren ergänzt sind. Mit einem bedürfnisorientierten Zugang bzw. Filter und Suchfunktionen oder Produktempfehlungen durch Experten oder Algorithmen kann zudem eine zielführende Informationssuche und Bewertung von Alternativen auf den digitalen Kanälen vereinfacht oder überhaupt ermöglicht werden.

In diesem Zusammenhang stellt sich jedoch die Frage, wie weit diese Entwicklung überhaupt von den Anbietenden forciert werden kann und soll. Besteht doch für Kunden wie auch für den Möbelhandel ein hoher Nutzen des stationären Handels. Voraussichtlich ist es so, dass trotz der erwähnten Optimierungen bei der Information online es für die meisten Kunden gute Gründe geben wird, den stationären Handel zu besuchen. Sei es, um sich live inspirieren zu lassen und etwas zu erleben, oder um sich doch bewusst mehrere infrage stehende Alternativen vor Ort ansehen zu wollen. Aufgrund dieser unterschiedlichen Vorgehensweisen beim Einkauf, die sich unter Umständen je nach Lebenssituation sogar beim einzelnen Individuum von Einkauf zu Einkauf wieder ändern können, gilt es von den Anbietenden alle Möglichkeiten abzudecken. Kunden sollen direkt online abschließen, aber auch vorinformiert oder völlig unvorbereitet mit einem konkreten Ziel oder nur zur Inspiration in die Filiale kommen können. Wichtig für die langfristige Kun-



denbindung erscheint, dass sich der Anbietende diesen unterschiedlichen Voraussetzungen bewusst ist. Nur so können die Übergänge kundenzentriert gestaltet sowie die Kundenerlebnisse bleibend und bindend gestaltet werden. Ein kritischer Erfolgsfaktor wird dabei sein, der Vielfalt im Angebot und der Informationsflut zu begegnen und mit Empfehlungssystemen Vereinfachung sowie Orientierung zu schaffen.

Kunden möchten sich inspirieren lassen und einen Einkauf mit allen Sinnen erleben. Anbietende können mit der Schaffung von intensiven Einkaufserlebnisse, die tiefer gehen als der Onlineeinkauf, die Kundenbindung erhöhen. Indem Überraschungen, Erlebnisse und Preisvorteile in Aussicht gestellt werden, sind Anreize zu schaffen, damit der stationäre Handel besucht wird. Entsprechend bewusst sollten die Einkaufserlebnisse in den Filialen gestaltet werden. Eine Verknüpfung der Kanäle erscheint dabei sinnvoll, um die entscheidendsten kaufrelevanten Informationen aus anderen Kanälen verfügbar zu machen, grundsätzlich mehr über die Kundenbedürfnisse zu lernen sowie mit einer qualitativ hochstehenden, maßgeschneiderten Beratung einen Mehrwert zu schaffen. Dafür sind Kundenkarten und mobile Applikationen sinnvoll.

### **16.5.5 Handlungsempfehlungen für die Praxis**

Nachfolgend werden, abgeleitet von den identifizierten Erfolgsfaktoren, konkrete Handlungsempfehlungen für die Praxis formuliert. Es gilt zu beachten, dass diverse Themen und Wirkungszusammenhänge nur oberflächlich untersucht werden konnten. Um die Effekte tatsächlicher Änderungen bei der Bereitstellung kaufrelevanter Information vorausagen zu können, sind daher weitere Untersuchungen notwendig. In Tab. 16.3 werden für alle Erfolgsfaktoren stichwortartige Maßnahmen und Vorschläge zugeordnet.

Um diese Maßnahmen unter Berücksichtigung der Gesamtzusammenhänge anzugehen, wird Möbelhändlern empfohlen, ihre Organisationsstruktur kundenzentriert aufzustellen. Es bedarf dafür einer starken Marketingabteilung, die sich weniger nach Produktkategorien, sondern mehr an den Kundengruppen bzw. dem Kaufentscheidungsprozess ausrichtet. Das Channel-Management sollte dabei eine dirigierende Querschnittsfunktion übernehmen. Dies beinhaltet, dass Anforderungen an die weiteren Marketingfunktionen, wie beispielsweise das Produktmanagement oder die Marketingkommunikation, aber auch an die Weiterentwicklung der IT-Systeme, das Prozessmanagement, den Vertrieb bzw. Verkauf bis hin zur Personal- und Organisationsentwicklung, gestellt werden können. Dafür ist eine konsequent an den Kundenbedürfnissen ausgerichtete Grundhaltung im Unternehmen Voraussetzung. Verstehen sich alle Organisationsmitglieder abteilungs- und kanalübergreifend als Teil des Gesamtsystems, bestehen gute Aussichten, die Herausforderungen der digitalen Transformation erfolgreich zu meistern und die sich bietende Chancen zu nutzen. Startpunkt bildet das Verständnis der in dieser Studie grob erfassten Verhaltensmuster von Kunden beim Kaufprozess und deren Erklärungen.

**Tab. 16.3** Erfolgsfaktoren und dazugehörige Handlungsempfehlungen

Erfolgsfaktor	Handlungsempfehlungen
Kenntnis der Herausforderungen beim Möbelkauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kunden quantitativ und qualitativ (Interviews) befragen</li> <li>– Feedback auf allen Kanälen ermöglichen</li> </ul>
Emotionale Produktpräsentation zur Inspiration (Storytelling)/ Onboarding auf eigene Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kanalnutzung je Kundengruppe erfassen</li> <li>– Kanalspezifische Inhalte (Content) erstellen</li> <li>– Mit Kundengruppen spezifisch interagieren</li> <li>– Anreize für die Fortführung des Entscheidungsprozesses auf eigenen Kanälen schaffen</li> </ul>
Auf Kaufentscheidungsprozess ausgerichtete Bereitstellung der Information	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Relevanz der kaufrelevanten Informationen laufend und kanalspezifisch überprüfen</li> <li>– Tests zur Eindämmung des „Etikettenschwungs“ durchführen (z. B. Trennung Information Service- und Garantieleistungen von Produktspezifikationen)</li> </ul>
Bedürfnisorientierte Produktzugänge (Filter und Suche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erwartungshaltung bezüglich des Zugangs ermitteln (z. B. Einrichtungsstil, Bedürfnisse, Lebenssituation)</li> <li>– Dementsprechend Filter und Suchmöglichkeiten überarbeiten (Taxonomie)</li> </ul>
Produkteempfehlungen inkl. transparenter, glaubwürdiger Datenstrategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Datenstrategie entwickeln</li> <li>– Datenquellen identifizieren und verknüpfen</li> <li>– Datensammlung/-auswertung planen und durchführen</li> <li>– Daten aufbereiten und zur Verfügung stellen</li> </ul>
Nahtlosen Anschluss an die Onlinerecherche durch Kundendaten für die Beratung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beratungsprozesse und -hilfsmittel weiterentwickeln</li> <li>– Mitarbeitende zu Kuratoren aus- und weiterbilden</li> <li>– Daten auf Kundenberatende zugeschnitten aufbereiten</li> <li>– Produktempfehlungen kundenspezifisch bereitstellen</li> </ul>
Produktbewertungen online und stationär	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aussagekräftige Bewertungskategorien definieren (z. B. Komfort bei Sofas)</li> <li>– Anreize zur Erfassung von Bewertungen schaffen</li> <li>– Allenfalls Zusammenführung von Bewertungen über Produktkategorien oder Linien prüfen</li> <li>– Bewertungen im stationären Handel anzeigen</li> <li>– Fokus auf kanalspezifisch relevante Bewertungskategorien</li> </ul>
Bedienung der Konfiguration im Sinne von Empfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anwenderdaten der Konfiguratoren laufend auswerten</li> <li>– Rückmeldung von Anwendern einholen</li> <li>– Konfiguration rein bedient anbieten</li> </ul>
Kanalübergreifenden Beratungsdienstleistungen über Video- oder Chatfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rahmenbedingungen (z. B. Erreichbarkeit) festlegen</li> <li>– Kundenberatende aus dem stationären Handel einbinden</li> <li>– Akzeptanztests durchführen und auswerten</li> </ul>

(Fortsetzung)

**Tab. 16.3** (Fortsetzung)

Erfolgsfaktor	Handlungsempfehlungen
Optimierte Bereitstellung von Information online mithilfe immersiverer Produktpräsentation	<ul style="list-style-type: none"><li>– Produkte auch im Onlineshop mit Geschichten aufladen</li><li>– Hochauflösende Bilder des Materials bereitstellen</li><li>– In Videosequenzen die Nutzung inszenieren und bewerten</li></ul>
Aktive Lenkung in den stationären Handel inkl. bewusste Gestaltung der Erlebnisse	<ul style="list-style-type: none"><li>– Gewünschtes Einkaufserlebnis bewusst konzipieren</li><li>– Anreizsysteme für den Filialbesuch schaffen (Überraschungseffekt, Preisvorteile, Events, Kinderbetreuung)</li></ul>
Verknüpfung der Kanäle	<ul style="list-style-type: none"><li>– In Filiale auf Inspirationsquellen (z. B. soziale Medien) hinweisen und Anreize zur Nutzung schaffen</li><li>– Glaubwürdige Datenstrategie transparent machen</li><li>– Vorteile des Kuratierens vermitteln und Bereitschaft zur Preisgabe von Vorlieben, Einrichtungsstilen etc. fördern</li><li>– Auf Applikationen und Kundenkarten hinweisen</li><li>– Onlinerecherche für nichtregistrierte Kunden anonymisiert transportierbar machen</li></ul>

## 16.6 Schlussfolgerungen und Ausblick

Mit den empirischen Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass es für Kunden beim Möbelkauf mit hohem Involvement herausfordernd ist, ausreichend Sicherheit für einen Entscheid zu gewinnen. Unsicherheit besteht in Bezug auf die Wirkung des Möbels in der Bestimmungsumgebung, der Produktmerkmale sowie der Meinung Dritter. Erschwert wird der Entscheid zusätzlich von einer schwer überschaubaren Auswahl und Informationsflut, was die Kunden überfordern, ermüden und Stress verursachen kann.

Mit der vorliegenden Untersuchung konnten diverse Erfolgsfaktoren für die kunden-zentrierte Bereitstellung kaufrelevanter Information identifiziert werden. Verschiedene Wirkungszusammenhänge konnten aufgrund der breit angelegten Untersuchung sowie dem qualitativen Forschungsdesign lediglich oberflächlich beleuchtet werden. Beginnend bei den Herausforderungen beim Möbelkauf gälte es beispielsweise, den Einfluss der stark angewachsenen Auswahl und der Informationsflut genauer zu analysieren. Ist es tatsächlich so, dass Kunden mit der Angebots- und Informationsvielfalt überfordert sind und deshalb Stress und Ermüdungserscheinungen resultieren? Oder finden sich die Kunden doch besser zurecht, als dies von den Experten eingeschätzt wird?

Auch die Wirkung von Maßnahmen, mit denen dieser potenziellen Überlastung begegnet werden soll (z. B. Kuration), konnte im Rahmen der vorliegenden Forschung nicht überprüft werden. Ebenfalls offen bleibt, wie stark sich Kunden bei Entscheiden von Kundenbewertungen beeinflussen lassen und was eine Beeinflussung für Auswirkungen auf das Einkaufserlebnis hätte. Die in diesem Zusammenhang formulierte Hypothese, dass mit zusätzlichen (positiven) Kundenbewertungen die Onlineeinkäufe ansteigen könnten, bildet deshalb einen Ansatzpunkt für weitere Forschung.

Da die Individualisierung als bedeutender Trend in der Möbelbranche angesehen wird (PwC 2017, S. 28), setzen Händler, wie beispielsweise *Möbel ITURE*, auf selbstbediente Konfiguratoren. Der Erfolg dieser Strategie ist jedoch noch unklar. Es ist aber durchaus denkbar, dass mit einer sehr einfachen, intuitiven Bedienbarkeit dieser Lösungen ein Kundenbedürfnis befriedigt wird. Um die Akzeptanz solcher Lösungen zu überprüfen und die Auswirkungen auf den Kaufentscheidungsprozess zu eruieren, ist ebenfalls weitere Forschung notwendig.

Auf einer höheren Ebene gilt es, die Auswirkungen der zunehmend besser digital abbildbaren Kunden zu beleuchten. In Anbetracht der bevorstehenden Entwicklung mit Big Data, künstlicher Intelligenz und dem Internet of Things nimmt die Nachverfolgbarkeit, aber auch die Prognostizierbarkeit der Handlungen, Interessen und Bedürfnisse ständig zu. Es sind damit kundenfreundliche Angebote und weitere Erleichterungen des Lebens theoretisch immer einfacher möglich: Zeichnet die Stehlampe auf, dass sie auf den Salonstisch umgefallen und dadurch beide Möbelstücke beschädigt wurden, erhalten deren Besitzer innerhalb von Sekunden Produktempfehlungen, die das Wohnzimmer noch gemütlicher machen, als vor dem Missgeschick. Inspirieren lassen, Informationen suchen oder Alternativen vergleichen müssten Kunden immer weniger. Es ginge nur noch darum, die Lieferung auszulösen. Wie beeinflussbar Individuen in einer solchen Welt wären und ob dies eine wünschenswerte Zukunft bzw. allenfalls zum Teil auch schon Gegenwart ist, gilt es weiter zu untersuchen.

---

## Literatur

- Accenture. (o. J.). Product as a Service Circular Business Model – Accenture Outlook. <https://www.accenture.com/us-en/insightoutlook-buy-own-thats-yesterdays-model>. Zugegriffen am 02.06.2019.
- Aemmer, D., Bigler, J., & Birkhofer, M. (2019). Der Nutzen von Virtual Reality, AR / VR als Hilfsmittel beim Möbelkauf. Wiss. Praxisproject, Berner Fachhochschule BFH W.
- Berghaus, S., Back, A., & Kaltenrieder, B. (2017). *Digital Maturity & Transformation Report 2017*. St. Gallen: Universität St. Gallen in Zusammenarbeit mit /Crosswalk/.
- Die Schweizerische Post AG. (2019). Die Schweizerische Post AG, Geschäftsbericht 2018.
- Felber, P. (2018). Die Migros-Tochter Interio rüstet sich mit einem neuen Ladenkonzept für die digitale Zukunft. *az Aargauer Zeitung*. <https://www.aargauerzeitung.ch/wirtschaft/die-migros-tochter-interio-ruestet-sich-mit-einem-neuen-ladenkonzept-fuer-die-digitale-zukunft-132983314>. Zugegriffen am 04.01.2019.
- Fischbach, R., & Wollenberg, K. (2014). *Volkswirtschaftslehre I: Einführung und Grundlagen*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Frey, D., von Rosenstiel, L., & Hoyos, C. G. (Hrsg.). (2005). *Wirtschaftspsychologie* (S. 364–369). Weinheim: Beltz (Beltz-Handbuch).
- Friedrich, C., & Diekmann, M. (2016). Auch Möbel geht online – Cross-Channel-Vision und digitale Adoption der Pfister AG. In G. Heinemann, H. M. Gehrckens & U. J. Wolters (Hrsg.), *Digitale Transformation oder digitale Disruption im Handel: Vom Point-of-Sale zum Point-of-Decision im Digital Commerce* (S. 279–300). Wiesbaden: Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-13504-1\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-658-13504-1_14).
- Fribus, T. (2004). Auswirkungen der Änderung von Rabattgesetzen u. ä. auf das Anbieter- und Nachfrageverhalten. [diplom.de](http://diplom.de).

- Forrester. (o. J.). Forrester: Customer Journey. *Customer Journey*. <https://www.forrester.com/Customer-Journey#>. Zugegriffen am 26.05.2019
- Gelbrich, K., Wünschmann, S., & Müller, S. (2018). Erfolgsfaktoren des Marketing. Vahlen.
- Griese, K.-M., & Bröring, S. (2011). *Marketing-Grundlagen: eine fallstudienbasierte Einführung* (1. Aufl.). Gabler (Lehrbuch): Wiesbaden.
- Groissberger, T. (2014). Problemerkennung – 1. Phase des Kaufprozesses nach Kotler.
- Groissberger, T. (2013). Webanalyse entlang des Kaufprozesses, Bachelorarbeit. FH Oberösterreich, Steyr.
- Halbmayer, E., & Salat, J. (2011). Strukturierung qualitativer Interviews, Institut für Kultur und Sozialanthropologie, Universität Wien. *Qualitative Methoden der Kultur und Sozialanthropologie*. <http://www.univie.ac.at/ksa/elearning/cp/qualitative/qualitative-31.html>. Zugegriffen am 15.06.2018.
- Heinemann, G., Gehrckens, H. M., Wolters, U. J., et al. (Hrsg.). (2016). *Digitale Transformation oder digitale Disruption im Handel: vom Point-of-Sale zum Point-of-Decision im Digital Commerce*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Holland, H. (2018). Definition: Customer Experience Management. *Gabler Wirtschaftslexikon Online*. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/customer-experience-management-54478/version-277507>. Zugegriffen am 14.06.2018.
- ITU. (2018). New ITU statistics show more than half the world is now using the Internet. *ITU News*. <https://news.itu.int/itustatistics-leaving-no-one-offline/>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Khan, H. (2018). Consumers are showrooming and webrooming your business. *Shopify*. <https://www.shopify.com/retail/119920451-consumers-are-showrooming-and-webrooming-your-business-heres-what-that-means-and-what-you-can-do-about-it>. Zugegriffen am 06.06.2019.
- Kotler, P., Armstrong, G., Harris, L. C., et al. (2016). Grundlagen des Marketing (6., Ak. Aufl.). Hallbergmoos: Pearson Deutschland GmbH (wi – Wirtschaft).
- Kirchgeorg, M. (2018). Definition: Involvement. *Gabler Wirtschaftslexikon Online*. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/involvement-39554>. Zugegriffen am 16.06.2018.
- Klaus, P. (2015). *Measuring customer experience: how to develop and execute the most profitable customer experience strategies*. New York: Palgrave Macmillan.
- Kotler, P., Armstrong, G., Harris, L. C., et al. (2016). *Grundlagen des Marketing* (6., aktualisierte. Aufl.). Hallbergmoos: Pearson Deutschland GmbH (wi Wirtschaft).
- Laesser, C. (2004). Das Kundenverhalten im Kaufprozess bei persönlichen Dienstleistungen – das Beispiel Tourismus – Sammelhabilitation. St. Gallen: Universität St. Gallen, IDT-HSG, Institut für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus.
- Leising, L. (2010). Modelle des Entscheidungsverhaltens von Konsumenten und ihre praktische Anwendung durch Test-Anbieter: Am Beispiel der Stiftung Warentest. diplom.de.
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80, 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>.
- Levin, I. P., Johnson, R. D., & Faraone, S. V. (1984). Information integration in price-quality tradeoffs: The effect of missing information. *Memory & Cognition*, 12, 96–102.
- Maier, G. W. (2018). Definition: kognitive Dissonanz. *Gabler Wirtschaftslexikon*. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kognitive-dissonanz-37371/version-260807>. Zugegriffen am 02.06.2019.
- Martineau, P. (1958). Social classes and spending behavior. *Journal of Marketing*, 23(2), 121–130.
- Nelson, P. (1970). Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*, 78(2): 311–329.
- Oberholzer, G., & Leuthold, S. (2018). *Customer Experience Monitor 2018*. Stimmt.ch.
- von Nitzsch, R. (2006). *Entscheidungslehre*. Mainz.
- Patel, N. (2014). The psychology of instant gratification and how it will revolutionize your marketing Approach. *Entrepreneur*. <https://www.entrepreneur.com/article/235088>. Zugegriffen am 16.06.2018.
- Peter, J. P., & Olson, J. C. (2010). *Consumer behavior & marketing strategy* (9. ed., internat. Aufl.). Boston: McGraw-Hill.

- Pepels, W. (2013). Käuferverhalten: Basiswissen für Kaufentscheidungen von Konsumenten und Organisationen; mit Aufgaben und Lösungen (2., neu bearb. und erw. Aufl.). Berlin: E. Schmidt.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 25–40.
- PostFinance AG. 2018. PostFinance AG Geschäftsbericht 2018.
- PwC. (2017). *Die deutsche Möbelbranche Struktur, Trends und Herausforderungen*. (Branchenanalyse).
- Raab, G., Unger, A., & Unger, F. (2010). Die Theorie kognitiver Dissonanz. In G. Raab, A. Unger & F. Unger (Hrsg.), *Marktpsychologie: Grundlagen und Anwendung* (S. 42–64). Wiesbaden: Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6314-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6314-7_4).
- Rutschmann, M., & Belz, C. (2014). *Reales Marketing: Kunden zum Kauf führen; Kaufprozesse, Kaufhandlung, Erfolg*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Schuchard-Ficher, C. (1979). *Ein Ansatz zur Messung von Nachkauf-Dissonanz*. Duncker & Humblot.
- Schulz, M. (2014). Ethnografische Beobachtung. In *Handbuch Kinder und Medien* (S. 225–235). Wiesbaden. (Digitale Kultur und Kommunikation): Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18997-0_17).
- Smith, S., & Milligan, A. (2015). On purpose: delivering a branded customer experience people love. London/Philadelphia: Kogan Page.
- Statista. (o. J.). Topic: Mobile internet usage worldwide. [www.statista.com](http://www.statista.com). <https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Swisscom AG. 2019. Swisscom Geschäftsbericht 2018.
- Traylor, M. B. (1983). Ego involvement and brand commitment: Not necessarily the same. *Journal of Consumer Marketing*, 1(2), 75–79.
- Trommsdorff, V., & Teichert, T. (2011). *Konsumentenverhalten* (8., vollst. überarb. u. erw. Aufl.). Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer (Kohlhammer Edition Marketing).
- Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie. (2017). Die aktuelle Situation in der Schweizer Möbelbranche – und ein Ausblick. *Verband möbelschweiz*. [https://www.xn--mbelschweiz-rfb.ch/de/liste\\_229490-603664/die-aktuelle-situation-in-der-schweizer-moebelbranche---und-ein-ausblick.html](https://www.xn--mbelschweiz-rfb.ch/de/liste_229490-603664/die-aktuelle-situation-in-der-schweizer-moebelbranche---und-ein-ausblick.html). Zugegriffen am 16.06.2018.
- Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie. (2019). Die aktuelle Situation in der Schweizer Möbelbranche – und ein Ausblick. [https://www.xn--mbelschweiz-rfb.ch/de/liste\\_229490-782078/die-aktuelle-situation-in-der-schweizer-moebelbranche--und-ein-ausblick.html](https://www.xn--mbelschweiz-rfb.ch/de/liste_229490-782078/die-aktuelle-situation-in-der-schweizer-moebelbranche--und-ein-ausblick.html). Zugegriffen am 05.06.2019.
- Verband der deutschen Möbelindustrie. (2018). VDM-Studie zum „Wohnen in Deutschland“ – Preis beim Möbelkauf weniger wichtig. <https://www.moebelkultur.de/news/preis-beim-moebelkauf-weniger-wichtig/>. Zugegriffen am 27.05.2019.
- Verband Schweizer Möbelhandel und -industrie. (o. J.). Umsatzentwicklung der grössten Möbeldändler 2009–2015. *Verband möbelschweiz*. <https://www.xn--mbelschweiz-rfb.ch/de/publikationen/kennzahlen-produktion/moe-belhandel.html>. Zugegriffen am 17.06.2018.
- Vogt, S., & Werner, M. (2014). *Forschen mit Leitfadeninterviews und qualitativer Inhaltsanalyse*. Köln: Fachhochschule Köln.
- Winters, P. (2016). *Customer Strategy: aus Kundensicht denken und handeln* (2. Aufl.). Freiburg/München/Stuttgart: Haufe Gruppe.
- Wright, L.T., Newman, A., & Dennis C. (2006). Enhancing consumer empowerment. *European Journal of Marketing*, 40(9/10), 925–935.
- Zhang, M., Ren, C., Wang, G. A., et al. (2018). The impact of channel integration on consumer responses in omni-channel retailing: The mediating effect of consumer empowerment. *Electronic Commerce Research and Applications*, 28, 181–193. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.02.002>.
- Zorraquino.com. (o. J.). ROPO (Research Online Purchase Offline). *Zorraquino*. <https://www.zorraquino.com/dictionary/what-is-ropo-rese-arch-online-purchase-offline.html>. Zugegriffen am 05.06.2019.

**Aemmer, David (M.Sc. BA/david\_aemmer@gmx.ch).**

Konsekutives Masterstudium in Betriebsökonomie (Vertiefung in Corporate/Business Development) an der Berner Fachhochschule. Langjährige Erfahrung im Qualitäts-, Prozess- und Projektmanagement. Aktuell bei PostNetz tätig als Leiter Projekte Entwicklung Netzformate. Unter anderem zuständig für die Koordination der Projekte rund um die Weiterentwicklung des Kundendienstes der Post. Zusätzlich Leiter des Großprojekts „Filiale der Zukunft“ und dabei verantwortlich für die Entwicklung sowie den Roll-out des neuen Konzepts für die eigenbetriebenen Filialen der Post an über 300 Standorten.

**Bigler, Jonas (M.Sc. BA/jonas.bigler@gmx.ch).**

Konsekutives Masterstudium in Betriebsökonomie (Vertiefung in Corporate/Business Development) an der Berner Fachhochschule mit Stipendium der Hirschmann Stiftung. Langjährige Erfahrung als Marketing- und Produktmanager von digitalen und physischen Finanzdienstleistungen im B2B- und B2C-Bereich. Leidenschaftlich interessiert am Internet mit eigenen Projekten bezüglich eSports und Onlinekleinanzeigen (Co-Initiator von nimms.ch, der Plattform für Kostenloses). Aktuell tätig als Senior Product Manager Digital Channels bei der PostFinance AG.

**Deane Harder (Prof. Dr./deane.harder@bfh.ch).**

Professor an der Berner Fachhochschule, am Institute for Innovation, Strategy and Entrepreneurship. Schwerpunkte sind Innovation, Verhaltensökonomie und Systemik. Vorher 10 Jahre in der freien Wirtschaft, u. a. in verschiedenen Beratungsunternehmen in den Bereichen Strategie, Innovation, Nachhaltigkeit und Prozessoptimierung, und mehrere Jahre selbstständig als Consultant.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.





# Mit Nudging zu mehr Spenden auf Webseiten anregen

# 17

Können Soziale-Norm-Nudges die Bereitschaft für Onlinespenden auf Schweizer Webseiten von Nonprofitorganisationen erhöhen?

Lukas Keller und Deane Harder

## Zusammenfassung

In der Schweiz wurden im Jahr 2017 rund 1,85 Mrd. CHF an Nonprofitorganisationen (NPO) gespendet. Der Spendenmarkt ist gesättigt und durch die wachsende Anzahl an Stiftungen und Vereinen wächst der Wettbewerb weiter. Die NPOs müssen innovativ bleiben und das Fundraising weiterentwickeln, um langfristig überleben zu können. Eine Möglichkeit sind Onlinespenden, um Kosten zu sparen und eine größere Reichweite gegenüber herkömmlichen Medien zu erzielen. Um das Potenzial von Onlinespenden zu nutzen, werden in dieser Studie Soziale-Norm-Nudges zur Erhöhung der Spendenbereitschaft und Konversion auf Webseiten von NPO untersucht. Eine User-Gruppe bekam einen Nudge eingeblendet, eine Kontrollgruppe nicht. Anhand von Messwebapplikationen wie Google Analytics und Hotjar wurde das unterschiedliche Verhalten der beiden Gruppen aufgezeichnet. Statistisch wurde kein Einfluss der Nudges auf die Spendenbereitschaft oder Konversion festgestellt. Jedoch zeigten Heatmaps, wie das Klickverhalten und die Mausbewegungen der Webseitenbesucher waren. Daraus lässt sich ableiten, dass es durchaus Potenzial für Weiterentwicklungen gibt.

---

L. Keller  
Bern, Schweiz

D. Harder (✉)  
Berner Fachhochschule Wirtschaft, Bern, Schweiz  
E-Mail: [deane.harder@bfh.ch](mailto:deane.harder@bfh.ch)

## 17.1 Einleitung

In der Schweiz spenden 8 von 10 Haushalten. Das kann mitunter ein Grund sein, dass im Jahr 2017 ein neuer Spendenrekord mit einem Volumen von 1,85 Mrd. CHF erzielt wurde. Soviel Geld floss in diesem Jahr an die in der Schweiz sammelnden NPOs (vgl. Stiftung Zewo 1 2017). Das Spendenvolumen ist steigend, jedoch nehmen die Anzahl Spender ab und die verbleibenden Spender spenden größere Beiträge. Weiter kommen immer mehr Vereine, Stiftungen und weitere Organisationen dazu, die den Wettbewerb untereinander wachsen lassen (vgl. Urselmann 2018, S. 382–383). In der Schweiz ist der wachsende Stiftungssektor auf die zunehmende Individualisierung des Spenders zurückzuführen. Der Spender kann über die Stiftung ein von ihm persönliches Ziel verfolgen (vgl. Simsa et al. 2013, S. 37–42). Durch die zunehmende Anzahl an Organisationen, die auf Spendengelder angewiesen sind, folgt, dass das Fundraising umso professioneller gestaltet werden muss, damit diese auf dem Markt langfristig überleben können (vgl. Urselmann 2018, S. 382–383).

Um diese Professionalität zu erreichen, müssen NPOs sich an neue Bedingungen anpassen können. Beispielsweise an den Zuwachs der Onlinespenden. Obwohl diese in der Schweiz noch weniger als 3 % des gesamten Spendenvolumens ausmachen, ist ein Wachstum erkennbar (vgl. RaiseNow AG 2 2017; Stiftung Zewo 1 2017). Bereits heute nutzen junge Menschen das Internet und die möglichen Onlinebezahlungsverfahren für Spenden (vgl. Urselmann 2018, S. 487–489). Hinzukommt, dass die NPOs durch den Einsatz von Onlinemedien Kosten sparen und eine größere Reichweite gegenüber traditionellen Medien erzielen können (vgl. Friedrichs 2016, S. 57).

Damit eine NPO mit den veränderten Spendenmarktbedingungen mithalten kann, wird in dieser Forschungsarbeit untersucht, wie mithilfe von Nudges die Bereitschaft für das immer wichtiger werdende Onlinespenden erhöht werden kann.

Es gibt bereits diverse Studien, die aufzeigen, dass Nudges einen Einfluss auf das Spendenverhalten haben können. Auf einige Studien wird in dieser Arbeit detaillierter eingegangen. Wie bereits in der Ausgangslage erwähnt, wird ein Wachstum des Onlinespendenvolumens erwartet, was zu möglichen Kosteneinsparungen bei den NPOs führen kann. Es soll mit dieser Arbeit überprüft werden, ob die Wirkung von Nudges auch beim Onlinespenden gegeben ist. Konkret soll überprüft werden, ob diese Nudges die Bereitschaft für das Onlinespenden erhöhen können. Mit den gewonnenen Erkenntnissen können NPOs und deren Fundraising den Onlinespendenprozess auf ihrer Webseite optimieren, um den potenziellen Spendern die Entscheidung zum Spenden zu vereinfachen. Gleichzeitig profitieren die NPOs von den erwähnten Kosteneinsparungen. Weiter kann diese Arbeit Erkenntnisse über die Bedürfnisse und das Verhalten von potenziellen Spendern geben, um neue Spender zu gewinnen, was im umkämpften Spendermarkt den NPOs zugutekommt. Weitergehend kann diese Arbeit für die gesamte Onlinegemeinde und die wissenschaftliche Community Inputs liefern, ob Nudges auch online angewendet werden können und wirken. Das Potenzial von Nudges auf Webseiten kann als Anknüpfungspunkt für weitere Arbeiten in diesem Bereich dienen.

## 17.2 Stand der Forschung

### 17.2.1 System 1 und System 2

Wir müssen jeden Tag zahlreiche Entscheidungen treffen. Ein *Homo oeconomicus* entscheidet stets rational und strebt nach Nutzenmaximierung. Er ist der Idealtyp eines Entscheiders (vgl. Gabler Wirtschaftslexikon [o. J.](#)). Thaler und Sunstein (2017) zeigen demgegenüber auf, dass Menschen nicht nur nach dem Modell des *Homo oeconomicus* funktionieren. Denkfehler passieren und falsche Entscheidungen werden getroffen. So definieren sie „echte“ Menschen als *Humans*. Diesen *Humans* unterlaufen Irrtümer und Fehler. Ein Nudge kann das Verhalten von *Humans* positiv verändern, während ein *Homo oeconomicus* den Nudge ignorieren würde (vgl. Thaler und Sunstein 2017, S. 16–19). Warum *Humans* Denkfehler unterlaufen, erklärt Kahneman (2012) anhand von 2 kognitiven Systemen: System 1 und System 2. Das System 1 arbeitet schnell und automatisch. Viele Fähigkeiten sind angeboren oder haben sich durch viel Übung zu automatischen Routinen entwickelt, wie z. B. beim Autofahren. Das System 2 hingegen erfordert Aufmerksamkeit und benötigt anstrengende mentale Aktivitäten (vgl. Kahneman 2012, S. 31–44). Der *Homo oeconomicus* benutzt vor allem System 2, *Humans* nach Möglichkeit System 1.

Das System 1 macht dem System 2 Vorschläge seiner Eindrücke und Intuitionen. Für gewöhnlich werden diese ohne Anstrengung von System 2 übernommen. Sobald es für das System 1 zu schwierig wird, übernimmt das System 2 für eine spezifischere Verarbeitung. Fehler passieren durch die kognitive Verzerrung des Systems 1 und wenn das System 2 nichts von dem Fehler ahnt bzw. wäre es zu anstrengend und langsam, mit dem System 2 ständig das eigene Denken zu hinterfragen (vgl. Kahneman 2012, S. 31–44; 107): „Wenn System 2 anderweitig beschäftigt ist, glauben wir fast alles. System 1 ist leichtgläubig und neigt dazu, Aussagen für wahr zu halten; System 2 ist dafür zuständig, Aussagen anzuzweifeln und nicht zu glauben, aber System 2 ist manchmal beschäftigt und oft faul“. Aus dem fehlerhaften Zusammenspiel zwischen System 1 und System 2 entstehen Urteilsfehler und Heuristiken (vgl. Thaler und Sunstein 2017, S. 39).

### 17.2.2 Heuristiken

Unter Heuristik versteht man ein einfaches und bewährtes Verfahren, eine „Faustregel“. Diese „Faustregel“ ist meistens gut genug, um komplexe Probleme gut genug zu lösen und im Alltag zurechtzukommen. Da Heuristiken intuitiv eingesetzt werden, kann dies zu Fehlentscheidungen und Fehleinschätzungen führen. Solche Fehltritte passieren systematisch und werden Bias genannt (vgl. Pfister et al. 2017, S. 132–133). Diese Heuristiken und Bias gehen auf das fehlerhafte Zusammenspiel der beiden kognitiven Systeme zurück. Nachfolgend werden die Heuristiken des *Herdenverhaltens* und der *Verankerung* beschrieben.

Menschen lassen sich von den Taten und Worten anderer beeinflussen und passen ihr Verhalten entsprechend an. Dieses Herdenverhalten lässt sich anhand einer Gruppe aufzeigen, in der alle Gruppenmitglieder bis auf einem Mitglied derselben Meinung sind. Durch die Einstimmigkeit der anderen Gruppenmitglieder findet eine starke Beeinflussung statt. So kann es sein, dass das (einzelne) Mitglied seine Meinung ändert, der Meinung der anderen Gruppenmitglieder Glauben schenkt und diese übernimmt. Dieses Verhalten zeigt 2 Möglichkeiten des sozialen Einflusses auf (vgl. Thaler und Sunstein 2017, S. 79–97): „Die erste hat mit Information zu tun. Wenn viele Leute etwas tun oder denken, kann das dazu führen, dass andere diese Handlungen oder Gedanken übernehmen (denn es ist eine menschliche Angewohnheit, Informationen sozial zu gewinnen). Die zweite Möglichkeit ist der Gruppenzwang, dem viele Menschen erliegen. ... Wenn es Ihnen etwas bedeutet, was andere von Ihnen denken, dann sind Sie wahrscheinlich auch geneigt, sich an der Mehrheit zu orientieren, um ihr Wohlwollen zu gewinnen und nicht ihren Zorn auf sich zu ziehen. Oft geht dieses Verhalten auf die falsche Annahme zurück, dass andere sich dafür interessieren, was wir machen“.

Mit Verankerung oder Ankereffekt ist gemeint, dass über einen Ausgangswert ein Bereich innerhalb eines Spektrums relativ willkürlich festgelegt wird. Im Verlauf des Urteilsprozesses weicht ein neuer oder korrigierter Wert nur leicht von diesem einmal festgesetzten Ankerwert ab. Neue Werte orientieren sich meist weiterhin am Anker (vgl. Wiswede et al. 2004, S. 22–23). Diese Angleichung an den Anker kann intuitiv durch fehlende Informationen oder durch Zeitdruck passieren, was zu Fehleinschätzungen numerischer Größen führt (vgl. Pfister et al. 2017, S. 139).

In Bezug auf das Spendenverhalten können Anker und Herdenverhalten gut eingesetzt werden. Kahneman (2012) beschreibt, dass Teilnehmende einer Studie befragt wurden, ob sie bereit wären, 5 \$ für die Rettung von Seevögeln aus Ölteppichen zu spenden. Danach wurde nach dem Betrag gefragt, den sie bereit wären auszugeben. Der durchschnittliche Spendenbetrag war 20 \$. Dasselbe wurde bei anderen Teilnehmenden gemacht, die gefragt wurden, ob sie 400 \$ spenden würden. Es resultierte eine durchschnittliche Spendenbereitschaft von 143 \$. Anhand dieses Beispiels wird verdeutlicht, dass sich die Teilnehmenden an den vorgegebenen Anker von 400 \$ orientierten (vgl. Kahneman 2012, S. 158–159).

### 17.2.3 Nudges

Der Nobelpreisträger für Wirtschaftswissenschaften 2017, Richard Thaler (vgl. Müller 2017), beschreibt zusammen mit Cass Sunstein im Buch *Nudge – Wie man kluge Entscheidungen anstößt* (Thaler und Sunstein 2017) das Konzept von Nudges: „Das englische Verb ‚to nudge‘ bedeutet ‚sanft schubsen‘ oder ‚leicht in die Rippen stoßen, besonders mit dem Ellbogen‘. Es geht darum, jemandem auf diese Weise einen Schub zu geben, um ihn auf etwas aufmerksam zu machen, an etwas zu erinnern oder sanft zu warnen“ (Thaler und Sunstein 2017, S. 13). „Unter Nudge verstehen wir ... alle Maßnahmen, mit denen Entscheidungsarchitekten das Verhalten von Menschen in vorhersagbarer Weise verändern

können, ohne irgendwelche Optionen auszuschließen oder wirtschaftliche Anreize stark zu verändern. Ein Nudge muss zugleich leicht und ohne großen Aufwand zu umgehen sein. Er ist nur ein Anstoß, keine Anordnung. Das Obst in der Kantine auf Augenhöhe zu drapieren zählt als Nudge. Junkfood aus dem Angebot zu nehmen hingegen nicht“ (Thaler und Sunstein 2017, S. 15). Dazu erläutert Sunstein in einem Interview, dass es bei einem Nudge darum geht, Menschen in eine Richtung zu lenken, die in ihrem eigenen Interesse steht. Dabei sind Nudges stets transparent. Es sind keine versteckten Absichten vorhanden. Die Entscheidung, ob diese Richtung eingeschlagen werden soll, bleibt freiwillig. Eine Manipulation hingegen würde den Menschen täuschen wollen (vgl. Kenning und Reisch 2016, S. 47). Menschen profitieren von Nudges bei Entscheidungen, die schwierig oder selten zu treffen sind, Entscheidungen, bei denen keine unmittelbare Rückmeldung erfolgt oder bei denen nicht alle Aspekte problemlos verständlich sind (vgl. Thaler und Sunstein 2017, S. 106).

Nudges sind eine Form der Beeinflussung. Sind Nudges damit Manipulationen? Kritiker wie White (2013) merken an, dass Entscheidungsarchitekten überhaupt nicht wissen können, welches die „richtigen“ Entscheidungen sind. Sunstein dagegen grenzt Nudges von Manipulationen ab und sieht den Unterschied darin, dass Nudges freiwillig und transparent sind. Eine Manipulation würde einen Menschen täuschen wollen (vgl. Kenning und Reisch 2016, S. 47). Solange es zum Wohlergehen des Menschen ist, finden Thaler und Sunstein (2017) es vertretbar, dessen Verhalten zu beeinflussen und befürworten den Einsatz von Nudges von privaten Institutionen, Behörden und Regierungen (vgl. Thaler und Sunstein 2017, S. 14–15). Ob jedoch Nudge langfristige Effekte bewirken, ist noch wenig bekannt. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei häufig getroffenen Entscheidungen die Wirkung eines Nudges nachlässt (vgl. Gelhaar und Bartke 2015, S. 12). Um dem entgegenzuwirken, können Nudges variiert werden. Im Rahmen dieser Arbeit werden jedoch nur einzelne Nudges gemessen und nicht auf langfristige Effekte eingegangen.

### 17.2.4 Spenden

Bei einer Spende handelt es sich um eine einseitige Gabe. Die Empfangenden kennen den Spender meist nicht, sodass dieser anonym bleibt, und es gibt keine reziproke Beziehung zwischen Spender und Empfänger. Eine Spende zielt auf einen gemeinnützigen Zweck ab, wobei alles gespendet werden kann, was diesem Zweck zugutekommt: Geld, Dienstleistungen, Sachspenden und weiteres (vgl. Fundraising Akademie 2016, S. 195–197). Die Hilfe für jemanden steht beim Spenden im Vordergrund (vgl. Florin 2017). Die Spenden werden in der Regel über Institutionen vermittelt. Dadurch bekommt das Spenden einen demokratischen Charakter, da viele kleine Spenden auch Größeres bewirken können (vgl. Fundraising Akademie 2016, S. 195–197).

In der Schweiz gab es 2017 einen Spendenrekord mit Volumen von 1,85 Mrd. CHF (vgl. Stiftung Zewo 1 2017). Der Anteil an Onlinespenden ist dabei im Verhältnis zum

Gesamtspendenvolumen tief und liegt unter 3 % (vgl. RaiseNow AG 2 [2017](#); Stiftung Zewo 1 [2017](#)). Es kann jedoch über die Zunahme der Internetnutzer eine Steigerung der Spendeneinnahmen über Onlinespenden erkannt und auch zukünftig erwartet werden (vgl. RaiseNow AG 2 [2017](#); Urselmann [2018](#), S. 299–300). Junge Menschen bevorzugen bereits heute die Kommunikation über das Internet und nutzen Onlinebezahlverfahren für Spenden (vgl. Urselmann [2018](#), S. 487–489). Ab dem Jahr 2025 wird eine Zunahme der Onlinespenden erwartet, da die Internetgeneration in das „spendenfreudige“ Alter kommt (vgl. Urselmann [2018](#), S. 299–300). Neben der damit verbundenen zunehmenden Wichtigkeit von Onlinespenden, können mit Onlinemedien im gleichen Zuge Kosten gespart werden (vgl. Friedrichs [2016](#), S. 57). Dies kann wiederum Auswirkungen auf die Administrationskosten eines Hilfswerkes haben. Im Durchschnitt werden 13 % der Einnahmen einer NPO in administrative Aufgaben aufgewendet (vgl. Stiftung Zewo 3 o. J.). Hinzu kommt der steigende Wettbewerb um Spender, was die NPO zu neuen Herausforderungen und zu einem noch professionelleren Fundraising zwingt (vgl. Urselmann [2018](#), S. 382–383).

Ein Geldtransfer über das Internet ist noch keine Spende. „Eine Online-Spende liegt dann vor, wenn ein Spender seine Willensäußerung, ein bestimmtes Spendenprodukt (Einzel-, Dauer-, Groß- oder Testamentspende, aber auch Mikro-, Restgeld- oder Anlassspende sowie Spendenaktion) ‚kaufen‘ zu wollen (juristisch gesehen handelt es sich freilich nicht um einen Kauf-, sondern einen Schenkungsvertrag) schriftlich über ein Online-Spendenformular ... im Internet erklärt und dort auch bezahlt. Erfolgt die Willensäußerung des Spenders nicht explizit über ein Online-Spendenformular, so wird üblicherweise nicht von einer Online-Spende gesprochen. Die bloße Nutzung des Internets im Rahmen einer Überweisung durch Online-Banking wird noch nicht als Online-Spende angesehen“ (Urselmann [2018](#), S. 297–298). Solche Spendenformulare werden auf einer Webseite integriert, damit zukünftige Besucher online die Spende abgeben und bezahlen können. Die Integration solcher Formulare erfolgt durch eine Eigenentwicklung des Webseitenbetreibers oder durch ein Unternehmen wie RaiseNow AG ([2019](#)), das fertige Spendenformulare für NPOs zur Verfügung stellt. Dabei können als Zahlungsmethode verschiedene Varianten gewählt werden. Im Beispiel vom Formular der RaiseNow AG ([2019](#)) kann zwischen den Zahlungsmethoden Kreditkarten, Paypal, Stripe, Twint, Postfinance und weiteren ausgewählt werden (vgl. RaiseNow AG 1 [2019](#)).

### 17.2.5 Dritter Sektor und Nonprofitorganisationen

Der Dritte Sektor oder Nonprofit-Sektor bezeichnet einen gesellschaftlichen Bereich, der sich von Markt, Staat und der Gemeinschaft abgrenzt (vgl. Zimmer [2002](#), S. 1). Nonprofitorganisationen (NPOs) des dritten Sektors orientiert sich oft nicht an einer Gewinnmaximierung, sondern sie unterliegen dem sogenannten Nonprofit-Constraint, d. h. erwirtschaftete Gewinne werden nicht als Renten abgeschöpft, sondern wieder in die Organisationen reinvestiert. Außerdem basieren die Mitgliedschaft und Mitarbeit in Dritter-

Sektor-Organisationen häufig auf Freiwilligkeit und damit auf individuellen Entscheidungen (Zimmer 2002, S. 2). Weitere Merkmale von NPOs sind (vgl. Simsa et al. 2013, S. 7):

- Eine NPO kann über den steuerlichen Status erkannt werden.
- Eine NPO kann als solches erkannt werden, wenn mehr als die Hälfte der Einnahmen von Spenden oder Mitgliederbeiträgen stammen.
- Eine NPO kann als solches erkannt werden, wenn es an deren Zielen gemessen wird. Ein NPO verfolgt gegenüber einem gewinnorientierten Unternehmen primär Sachziele anstelle von Formalzielen, wie die Gewinnmaximierung.
- Eine NPO kann als solches erkannt werden, wenn es primär dem Gemeinwohl und der Allgemeinheit dient.

In allen 3 Sektoren (Markt, Staat, NPO) kann Fundraising betrieben werden. Beispielsweise ermöglicht dies dem Staat neben den Zwangsabgaben, den Steuern, freiwillige Zuwendungen für eine neue Museumsausstellung zu sammeln (vgl. Urselmann 2018, S. 5–6). Fundraising wird jedoch immer mehr von NPOs betrieben, die ihren Prozess laufend optimieren, um noch mehr Spender zu gewinnen und Bestehende zu binden (vgl. Fundraising Akademie 2016, S. 450).

Obwohl das Spendenvolumen steigt, nehmen in Deutschland die Anzahl der Spender ab. Stattdessen spenden die bleibenden Spender immer größere Beträge. Weiter ist der Wettbewerb der Organisationen untereinander groß. Immer mehr Vereine und Stiftungen werden gegründet, die auf Spenden angewiesen sind. Daraus folgt, dass das Fundraising umso professioneller werden sollte, um auf dem Markt langfristig überleben zu können (vgl. Urselmann 2018, S. 382–383). Eine vergleichbare Situation darf für die Schweiz angenommen werden, es fehlen jedoch empirische Daten hierzu.

Laut der Stiftung Zewo (2017) nahmen im Jahr 2017 in der Schweiz die von der Stiftung zertifizierten NPOs rund ein Drittel der Einnahmen über Spenden ein. Die weiteren Einnahmen stammen von Eigenleistungen oder aus Beiträgen der öffentlichen Hand (vgl. Stiftung Zewo 1 2017). „Hilfswerke mit Zewo-Gütesiegel setzen im Durchschnitt 79 % der Mittel für Projekte und Dienstleistungen ein. Sie benötigen durchschnittlich 13 % für administrative Aufgaben und wenden im Schnitt 8 % für die Mittelbeschaffung auf“ (Stiftung Zewo 3 o. J.). Die Zahlen unterscheiden sich je nach Hilfswerk (werden hier auch als NPO betrachtet) stark. So gibt WWF Schweiz rund 28 % der Spendeneinnahmen im Jahr 2017 für die Administration aus, während die Heilsarme mit lediglich 6 % der Spendengelder auskommen (vgl. Schumacher 2018).

### 17.2.6 Verbindung Nudging und Spenden: Soziale-Norm-Nudges

Aus Sicht der Verhaltensökonomie kann die Spendenmotivation durch Selbstinteresse, Reziprozität, Normen, Prinzipien, Religion und aus Empathie getrieben werden (vgl. Fundraising Akademie 2016, S. 23–26). Hier kann die Theorie von Nudges zum Einsatz



kommen, um die Spendenmotivation oder das Spendenverhalten zu verändern. Grund hierfür ist die Tendenz zum Herdenverhalten, indem wir das eigene Verhalten an vorherrschende Verhaltensmuster in einer Gruppe anpassen und das tun, was andere in einer gleichen oder ähnlichen Situation tun (vgl. Kenning & Reisch 2016, S. 47, Thaler & Sunstein 2017, S. 97). Sogenannte Soziale-Norm-Nudges „unterstreichen, dass das erwünschte Verhalten bereits von einer Mehrheit relevanter Vergleichsgruppen umgesetzt wird“ (Sunstein 2014, zit. n. Kenning et al. 2017, S. 354). Ein Beispiel eines Sozialen-Norm-Nudges kann auf der Webseite von WWF Schweiz (o. J., abgerufen: Mai 2019) gefunden werden. In einer animierten Funktion werden die zuletzt getätigten Spenden aufgelistet. Dabei werden der Betrag, das unterstützte Projekt sowie der Name des Spenders angezeigt (vgl. WWF Schweiz 2 o. J.). Der Nudge hat Einfluss darauf, wie hoch die Spenden schlussendlich ausfallen, da die vorgegebenen Beträge einen Ankereffekt auslösen.

### 17.2.7 Forschungslücke und Hypothesen

NPOs müssen sich immer stärker um neue Spender bemühen. Gleichzeitig streben Spender mehr und mehr nach Individualismus, sodass sie genau ihren Bedürfnissen angepasste gemeinnützige Zwecke unterstützen können (vgl. Simsa et al. 2013, S. 37–42; Urselmann 2018, S. 382–383). Neue Stiftungen und Vereine erhöhen die Wettbewerbssituation untereinander. Des Weiteren nehmen die Anzahl an Spendern ab, jedoch die Höhe der Spendenbeträge zu, was die Wettbewerbssituation um neue Spender zusätzlich verschärft. Daraus folgt, dass ein professionelles Fundraising unabdingbar ist, um auf dem Markt langfristig zu überleben (vgl. Urselmann 2018, S. 382–383).

Das Gesamtspendenvolumen in der Schweiz wächst, sodass im Jahr 2017 rund 1,85 Mrd. CHF an NPOs flossen (vgl. Stiftung Zewo 2017). Onlinespenden machen dabei nur einen geringen Teil bisher aus, sind aber am Wachsen und bieten viel Potenzial. Zudem ermöglichen sie oft Prozessoptimierungen und damit einhergehende Kosteneinsparungen. Neue Kommunikationskanäle und Onlinebezahlungsvarianten werden für das Fundraising relevanter (vgl. Urselmann 2018, S. 487–489). Es resultiert, dass Onlinespenden für das Fundraising der NPOs immer mehr an Bedeutung gewinnen und zu Kostenoptimierungen führen können sowie neue und dringend benötigte Spender abgeholt werden können. Um dieser Veränderung nachzukommen, kann die Theorie des Nudgings angewendet werden. Theoretisch können mit Nudges mehr Spenden generiert werden (vgl. Kahneman 2012, S. 158–159). Entsprechend lautet die Forschungsfrage dieser Studie:

#### **Können Soziale-Norm-Nudges die Bereitschaft für Onlinespenden auf Schweizer Webseiten von NPOs erhöhen?**

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage, sollen folgende Hypothesen untersucht werden:

### Hypothese 1

HA: Soziale-Norm-Nudges beeinflussen das Klickverhalten auf Webseiten von NPOs bezüglich der *Spendenbereitschaft*.

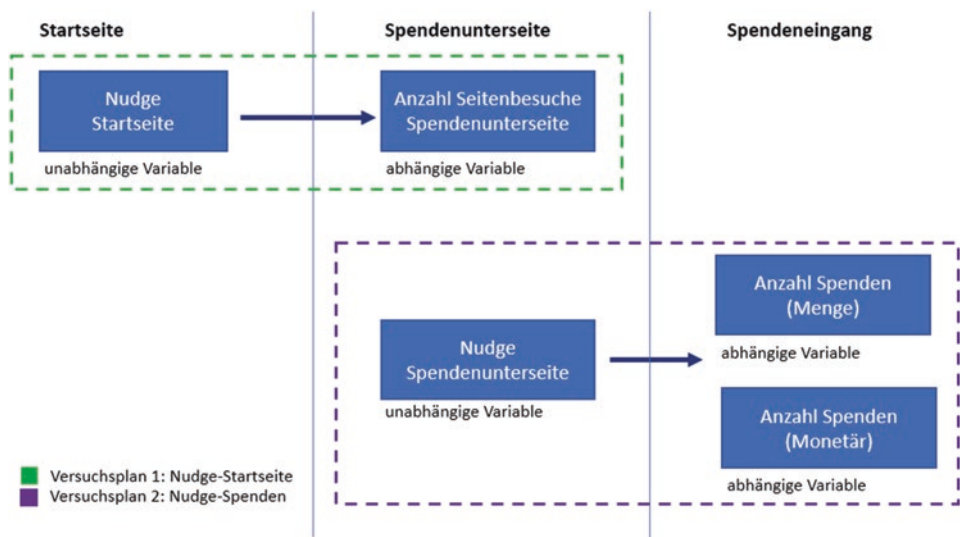
### Hypothese 2

HA: Soziale-Norm-Nudges beeinflussen das Klickverhalten auf Webseiten von NPOs bezüglich der *Konversion*.

Unter dem Begriff *Spendenbereitschaft* wird die Volition verstanden, eine Spende zu tätigen. Somit überprüft die Hypothese 1, ob anhand des Klickverhaltens ein Wille zum Spenden erkennbar ist, verursacht durch den Soziale-Norm-Nudge. Unter der *Konversion* wird ein Abschluss verstanden, eine getätigte Spende. Somit überprüft Hypothese 2, ob Soziale-Norm-Nudges das Klickverhalten beeinflusst, das zu einem Spendenabschluss führt.

## 17.3 Methoden

Das folgende Kapitel beschreibt die in dieser Studie angewandten Methoden. Für das Experiment wurde für den Versuchsaufbau ein Zwei-Gruppen-Plan verwendet (siehe Abb. 17.1). Über zufällig eingeblendete Nudges auf der Webseite von *AnonNPO* wurden



**Abb. 17.1** Zwei-Gruppen-Plan mit den beiden Nudges auf der Startseite und auf der Spendenseite. (Quelle: eigene Darstellung)

Webseitenbesucher zur Kontrollgruppe oder der Experimentalgruppe zugeteilt. Der 1. Nudge wurde auf der Startseite platziert und diente zur Beeinflussung des Klickverhaltens der Webseitenbesucher, um auf die Spendenunterseite zu gelangen („Startseiten-Nudge“). Es handelte sich um einen roten Kreis mit Text „Jetzt auch spenden“, der zufällig angezeigt wurde. Mit einem Klick auf den roten Kreis wurden Benutzer auf die Spendenunterseite weitergeleitet. Die Anzahl Klicks, um auf die Spendenunterseite zu gelangen, wurde als abhängige Variable definiert. Dieser Nudge diente zur Überprüfung der Null-Hypothese 1 ( $H_0$ ) „Soziale-Norm-Nudges beeinflussen das Klickverhalten auf Webseiten von NPO bezüglich der Spendenbereitschaft nicht“.

Der 2. Nudge befand sich auf der Spendenunterseite <https://AnonNPO.ch/spenden/>. Der eingeblendete Nudge zeigte als unabhängige Variable den Effekt auf die Anzahl Spenden, sowohl in der Menge wie auch monetär („Spenden-Nudge“). Der Spenden-Nudge wurde oberhalb des Spendenformulars zufällig ein- bzw. ausgeblendet. Beim eingeblendeten Nudge wurde ein rotes Rechteck mit Text angezeigt (ohne weitere Funktionen). Dieser Nudge diente zur Überprüfung der Null-Hypothese 2 ( $H_0$ ) „Soziale-Norm-Nudges beeinflussen das Klickverhalten auf Webseiten von NPOs bezüglich der Konversion nicht“.

### 17.3.1 Stichprobenbildung

Die Studie beinhaltet eine Teilerhebung mit Stichproben aus der Grundgesamtheit der potenziellen Spender. Jeder Webseitenbesuch (genauer: jede Sitzung) wurde dabei als potenzieller Spender betrachtet (vgl. Albers et al. 2007, S. 79–80). Die Webseitenbesuche wurden innerhalb bzw. während des Experiments als Gesamtheit (100 %) betrachtet und per Zufall in eine Kontroll- und Experimentalgruppe eingeteilt. Um die Stichprobengröße zu bestimmen, wurde als Populationsgröße, und somit die Anzahl potenzieller Spender, 8,5 Mio. gewählt. Dies entspricht der Schweizer Bevölkerung im Jahr 2017 (vgl. Bundesamt für Statistik 2, 2019). Die Anzahl potenzieller Spender ist jedoch in Wirklichkeit kleiner, da nicht jede Altersklasse spenden kann. Mit einem Konfidenzniveau von 95 % und einer Fehlerspanne von 5 % resultiert eine benötigte Stichprobengröße von  $n = 385$ .

### 17.3.2 Onlinemarketingaktivitäten

Der Verein *AnonNPO* ist mit 70 Bestandsspendern eine kleine NPO. Er hat bisher mit Spendeneinnahmen auf persönlicher Ebene besseren Erfolg erzielt als mit Onlineaktivitäten. Dies lässt sich anhand der Anzahl Webseitenaufrufe bestätigen. In den 10 Tagen vor dem Start des Experiments waren lediglich 28 Besucher (Nutzer) auf der Webseite von *AnonNPO*. Bis auf eine Ausnahme waren es jeweils weniger als 5 Nutzer pro Tag.

Damit ein genug großer Stichprobenumfang für das Experiment resultierte, wurde mithilfe von Onlinemarketingaktivitäten die Besucherzahl (Nutzer) auf der Webseite erhöht. Als Hauptaktivität im Onlinemarketing wurden *Google Ads*-Anzeigen geschaltet, die in

den Google-Suchresultaten an vorderster Position erschienen. Wurde bei Google beispielsweise nach „Kinderhilfswerk“ gesucht, so erschienen die Anzeigen von *AnonNPO* im Normalfall, je nach Budget und Qualität der Anzeigen, oberhalb der regulären, organischen Suchresultate. Durch diese bessere Platzierung wurde die Aufmerksamkeit für *AnonNPO* in den Google-Suchresultaten erhöht, was zu einer Steigerung der Klicks auf die Webseite führte. Damit möglichst passende Spender auf die Webseite gelangten, wurden in *Google Ads* Suchbegriffe wie „Haarspenden“ ausgeschlossen, sodass bei diesen Begriffen keine Werbung angezeigt wurde (vgl. *Google Ads o. J.*). Die Anzeigen werden während der gesamten Laufzeit des Experiments geschaltet. Auf der Social-Media-Plattform *Facebook* wurde eine Werbeanzeige geschaltet, die zur Hilfe für die Zielgruppe von *AnonNPO* aufforderte. Es wurde eine wahre Begebenheit als visuelles Storytelling abgebildet. Diese Kampagne wurde in der gesamten Schweiz ausgestrahlt und war während einer Woche der Experimentlaufzeit für sämtliche *Facebook*-Nutzer sichtbar (vgl. *Facebook o. J.*). Während der Laufzeit des Experiments wurde von *AnonNPO* zusätzlich eine E-Mail an knapp 50.000 Empfänger versendet.

17.3.2.1 Nudge-Designer

Um die für das Experiment gewählten Nudges in eine einheitliche Form und Struktur zu bringen, wurde das Modell des *Nudge-Designers* angewendet. Mithilfe von Rastern können Nudges bis ins Detail entwickelt werden. Das Raster wurde ursprünglich für Nudges in Sitzungen konstruiert, wird aber in dieser Arbeit auch für den Bereich Spenden angewendet, da es keine rein sitzungsspezifischen Punkte beinhaltet. In der Tab. 17.1 werden

Tab. 17.1 Nudge-Designer Vorgehen

Raster	Beschreibung
1. Diagnose	Beschreibt, welche momentanen und künftigen Herausforderungen beim Spenden und spezifischer, beim Onlinespenden, vorhanden sind
2. Zieldefinition	Mit der Zieldefinition wird das Verhalten aufgezeigt, das durch den Nudge verstärkt werden soll
3. Einsatzzeitpunkt	Bestimmt, wann der Nudge seine Wirkung entfalten soll
4. Optionenentwicklung	Verschiedene Ideen und Optionen werden gesammelt, um das gewünschte Zielverhalten zu erreichen
5. Detailausarbeitung	Anhand der verschiedenen Optionen und der damit verbunden Erkenntnisse, wird ein Nudge im Detail ausgearbeitet
6. Test	Der ausgearbeitete Nudge kann nun getestet werden. Hierbei werden eine Testgruppe und ein Testzeitpunkt festlegt. Die Wirkung des Nudges wird überprüft.
7. Optimierung	Der Test liefert neue Erkenntnisse darüber, ob der Nudge die gewünschte Wirkung erzielt oder nicht. Optimierungen können in diesem Schritt vorgenommen werden
8. Lösung	Es wird aufgenommen, wie der Nudge das ursprünglich definierte Problem löst
9. Nudge-Name	Dieser Punkt dient zur Namensgebung des Nudges

Quelle: in Anlehnung an Eppler und Kernbach (2018, S. 54–57)

die 9 Rasterpunkte von Eppler und Kernbach (2018, S. 54–57) erläutert und dabei auf das Thema Spenden adaptiert.

17.3.2.2 Analyse-Tools zum Nutzerverhalten

Mit der browserbasierten Applikation *Google Analytics* kann das Nutzerverhalten auf einer Webseite gemessen werden (vgl. Google Analytics 1 o. J.). Der Trackingcode von *Google Analytics* wurde auf der Webseite von *AnonNPO* integriert und die Anzahl der Seitenbesuche sowie die Anzahl der eingeblendeten Nudges registriert.

Die browserbasierte Applikation *Hotjar* zeigt grafisch auf, wie sich die Besucher auf einer Webseite bewegen. Mit sogenannten *Heatmaps* wird aufgezeigt, wo auf der Webseite am meisten geklickt wurde, wie sich die Maus des Webseitenbesuchers bewegte und wie dessen Scroll-Verhalten auf der Webseite war (vgl. Hotjar 2019). Im Zusammenhang mit dem Experiment konnte damit grafisch aufgezeigt werden, ob die Nudges betrachtet wurden und ob diese einen Einfluss auf das Nutzerverhalten hatten. Der Trackingcode von *Hotjar*, für die Messung des Nutzerverhaltens, wurde auf der Webseite von *AnonNPO* integriert.

*Google Ads* ist eine Webapplikation, mit der Anzeigen für die Google-Suche geschaltet werden können. Diese bezahlten Werbeanzeigen erscheinen an bevorzugten Stellen in den Suchresultaten. Damit können mehr Besucher auf die dahinterstehende Webseite gelenkt werden. *Google Ads* gibt unter anderem Auskunft darüber, wie oft die Anzeigen eingeblendet wurden und wie viele Personen, mit welchen eingegebenen Suchbegriffen, auf die Anzeige klickten (vgl. Google Ads o. J.).

17.3.3 Datenauswertung

In Tab. 17.2 sind die Experimentdauer sowie die Dauer der Onlinemarketingaktivitäten aufgezeigt. Die *Google Ads*-Anzeigen wurden über die gesamte Dauer des Experiments geschaltet.

Der Stichprobenumfang (n) entspricht allen Sitzungen, die auf der Startseite der Webseite von *AnonNPO* während des Experiments gemessen wurden. Eine Sitzung wurde definiert als „eine Gruppe von Interaktionen, die innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens mit Ihrer Website stattfinden. Beispielsweise kann eine einzelne Sitzung viele Seitenaufrufe, Ereignisse, soziale Interaktionen sowie E-Commerce-Transaktionen umfassen“ (Google Analytics 3 o. J.). Sitzungen wurden nach 30 Minuten Inaktivität oder um Mitter-

Tab. 17.2 Experiment  
Zeitdauer

Raster	Beschreibung
Experimentdauer	31 Tage, 09.04.2019–09.05.2019
Google Ads-Anzeigen	31 Tage, 09.04.2019–09.05.2019
Facebook-Werbeanzeigen	7 Tage, 10.04.2019–16.04.2019
Mailing	18.04.2019

Quelle: eigene Darstellung

nacht gelöscht. Dies konnte bedeuten, dass bei einem weiteren Webseitenbesuch des gleichen Nutzers eine neue Sitzung eröffnet wurde (vgl. Google Analytics 3 o. J.; Google Analytics 4 o. J.). Wurde der Startseiten-Nudge eingeblendet, so wurde die Sitzung der Experimentalgruppe zugewiesen. Sitzungen, ohne die zufällig eingeblendete Startseiten-Nudge, wurden der Kontrollgruppe zugewiesen. Für die statistische Überprüfung der Unabhängigkeit der Gruppen wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt (vgl. Tscheulin und Helmig 2004, S. 89; vgl. Andreß 1 2003; Andreß 2 2003; Keil 2018). Die Berechnungen des Chi-Quadrat-Tests wurden mit Microsoft Excel durchgeführt. Zur Überprüfung der Berechnung wurde der Onlinerechner von Social Science Statistics (o. J.) beigezogen.

### 17.3.3.1 Messungen für Versuchsplan 1

Für den Versuchsplan 1 wurde die abhängige Variable anhand der Anzahl Klicks auf die Spendenunterseite gemessen, einmal mit und einmal ohne den Einsatz der unabhängigen Variablen (Startseiten-Nudge). Zur Messung des Klickverhaltens bezüglich Spendenbereitschaft wurden die Anzahl Sitzungen gemessen, die einen Klick auf die Spendenunterseite hatten. Eine Messung wurde mit der Kontrollgruppe ohne Startseiten-Nudge, die andere Messung wurde mit der Experimentalgruppe mit Startseiten-Nudge gemacht. Als Messparameter dienen die oben definierten URLs. Zum einen wurden die Verhältnisse URL-Klicks zu Anzahl Sitzungen der beiden Messungen miteinander verglichen, zum anderen werden die beiden Messungen anhand des Chi-Quadrat-Tests auf statistische Unabhängigkeit geprüft. Die aufgenommene *Heatmap* auf der Startseite diente zur visuellen Beurteilung, ob der Soziale-Norm-Nudge das Klickverhalten bezüglich der Spendenbereitschaft beeinflusste.

### 17.3.3.2 Messungen für Versuchsplan 2

Für den Versuchsplan 2 wurde die abhängige Variable anhand der Anzahl Konversionen (Menge und Betrag) gemessen, mit und ohne den Einsatz der unabhängigen Variablen (Spenden-Nudge). Für die Messung des Klickverhaltens bezüglich Konversion wurden die Spendenseitenaufrufe anhand der beschriebenen Messparameter einer Kontroll- und Experimentalgruppe zugeordnet. Danach wurden pro Gruppe die Anzahl getätigter Spenden gemessen. Bei jeder Spende wurde ein Eintrag in der Datenbank der Webseite gemacht, mit den persönlichen Angaben über den Spender. In diesem Datenbankeintrag war auch ersichtlich, welcher Betrag gespendet wurde, der für die 2. Messung *Anzahl Spenden monetär* benötigt wurde. Ob die Spende mit oder ohne aktiven Spenden-Nudge bzw. von der Kontroll- oder Experimentalgruppe erfolgte, wurde im Datenbankeintrag ergänzt. Aus den erhobenen Daten wurde das Verhältnis von Anzahl Spenden mit Nudge und Anzahl Spenden ohne Nudge verglichen, einmal in Bezug auf den Betrag und einmal in Bezug auf die Anzahl. Um die Null- oder Alternativhypothese zu falsifizieren, wurde der Chi-Quadrat-Test angewandt, um zwischen dem Klickverhalten in Bezug auf die Konversion und dem Sozialen-Norm-Nudge eine statistische Abhängigkeit zu prüfen. Wie im Versuchsplan 1 wurde auf der Spendenunterseite eine *Heatmap* aufgenommen, die das Klickverhalten auf der Webseite bezüglich Konversion aufzeigte.

### 17.3.3.3 Ausgeschlossene Messungen

Nicht gemessen wurde das Klickverhalten bezüglich der Spendenbereitschaft und Konversion, wenn die beiden definierten Nudges aktiv waren. Grundsätzlich wäre diese Messung möglich, es würde jedoch einen größeren Stichprobenumfang benötigen, wenn Versuchsplan 1 und Versuchsplan 2 verbunden werden, als bei getrennt definierten Versuchsplänen. Durch die begrenzte Experimentaldauer wurde diese Messung ausgelassen. Daraus resultiert, dass keine Aussage darüber gemacht werden konnte, wie das Klickverhalten der Konversion vom Startseiten-Nudge beeinflusst wurde.

## 17.4 Empirische Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die stattgefunden Sitzungen auf der Webseite ausgewertet und untersucht in Bezug auf die verwendeten Gerätekategorien, von welchen Kanälen die Besucher auf die Webseite gelangten und wie der Einfluss des Onlinemarketings auf das Experiment war.

### 17.4.1 Charakterisierung der Stichprobe

Während der Experimentdauer von 31 Tagen konnten insgesamt 1024 Sitzungen mit Einstieg auf der Startseite gemessen werden ( $n=1024$ ). Davon hatten 501 Sitzungen den Startseiten-Nudge eingeblendet ( $n_{\text{Nudge}} = 501$ ) und 523 Sitzungen hatten ihn nicht eingeblendet ( $n_{\text{NO-Nudge}} = 523$ ). Tab. 17.3 zeigt, dass der Erwartungswert der zufälligen Zuordnung zur Kontroll- oder Experimentalgruppe jeweils gegen 50 % tendierte. Dies ist ein Indiz dafür, dass der Zufallsgenerator während des Experiments funktionierte.

In Tab. 17.4 sind die Daten aller Sitzungen während des Experiments ausgewertet. Die Gesamtzahl der Sitzungen ist leicht höher, als der Stichprobenumfang von  $n = 1024$  wie oben ausgewiesen, in dem nur die Sitzungen mit dem Einstiegspunkt Startseite betrachtet wurden.

Die meistens Sitzungen (72 %) wurden durch die Webseitenbesucher generiert, die auf eine *Google Ads*-Anzeige klickten. Rund 20 % riefen die Webseite direkt im Browser auf, indem sie die URL *AnonNPO.ch* eingaben, 5 % wurden von sozialen Medien wie Facebook auf die Seite geleitet und je 2 % aller Sitzungen entstanden durch den Klick auf einen

**Tab. 17.3** Stichprobenumfang und Erwartungswert

	Startseiten-Nudge aktiv [ $n_{\text{Nudge}}$ ]	Startseiten-Nudge inaktiv [ $n_{\text{NO-Nudge}}$ ]	Stichprobenumfang [ $n$ ]
<b>Sitzungen (Anzahl)</b>	501	523	1024
<b>Sitzungen (Prozent)</b>	49 %	51 %	100 %

Quelle: eigene Darstellung



Link zu *AnonNPO.ch*, z. B. in einer Mail, oder durch einen Klick in der Google-Suche auf ein nichtbezahltes Suchresultat.

Die Sitzungen, die über die nichtbezahlten Google-Suchresultate entstanden, hatten die längsten durchschnittlichen Sitzungsdauern und die meisten betrachteten Seiten pro Sitzung. Weiter ist zu erkennen, dass es sich bei den Nutzern hauptsächlich um neue Nutzer handelte.

In Tab. 17.5 sind die Anzahl Sitzungen auf einem Mobilgerät, Tablet und auf einem Desktop (Computer) gegenübergestellt. Die meisten Sitzungen fanden mit rund 56 % aller Sitzungen auf einem Smartphone statt. Dies war rund 50 % mehr als die Anzahl Sitzungen, die auf Desktop-Computern stattfanden. Demgegenüber steht, dass auf Smartphones die kürzeste durchschnittliche Sitzungsdauer gemessen und weniger Seiten pro Sitzung betrachtet wurden.

Nutzer, die über Suchbegriffe in der Google-Suche eine Anzeige eingeblendet bekamen und darauf klickten, wurden aufgrund der eingegebenen Suchbegriffe als Spenden- und Themainteressierte (als [Land] gekennzeichnet) betrachtet. Tab. 17.6 zeigt einen Teil der Suchbegriffe in Google und wie oft Anzeigen dazu eingeblendet wurden. Größere Abweichung oder unpassende Schaltungen der Anzeigen konnten keine erkannt werden.

Der Großteil der Sitzungen fand über das Smartphone statt. Dies wurde im Design des Experiments berücksichtigt. Gegenüber dem Desktop (Computer) wurden aber durch-

**Tab. 17.4** Besucher von den verschiedenen Kanälen

Kanäle	Sitzungen	Sitzungen in %	Seiten/ Sitzung	Nutzer	Neue Nutzer	Durchschnittliche Sitzungsdauer (Sekunden)
Google Ads	760	71,8 %	1,73	691	690	30,71
Direkte Eingabe	209	19,8 %	4,64	160	159	205,56
Soziale Medien	53	5,0 %	1,83	53	53	26,23
Verlinkung	18	1,7 %	2,28	16	12	87,67
Google- Suche	18	1,7 %	8,00	12	9	482,44
	1058	100 %	2,43	932	923	73,68

Quelle: in Anlehnung an Google Analytics 1 (o. J., o. S.)

**Tab. 17.5** Sitzungen pro Gerätekategorie

Gerätekategorie	Sitzungen	Sitzungen in %	Durchschnittliche Sitzungsdauer (Sekunden)	Seiten/Sitzung
Mobile	597	56,4 %	24,77	1,62
Desktop	383	36,2 %	146,11	3,68
Tablet	78	7,4 %	92,41	2,45
Summe/ Durchschnitt	1058	100 %	73,68	2,43

Quelle: in Anlehnung an Google Analytics 1 (o. J., o. S.)

**Tab. 17.6** Suchbegriffe Google Ads

Suchbegriff	Klicks (Weiterleitung AnonNPO.ch)	Impressionen (Anzeige eingeblendet)
„unicef“	38	437
„[Land]“	24	790
„unicef schweiz“	22	192
„stiftung theodora“	17	178
„kinderschutz schweiz“	14	146
„theodora stiftung“	11	131
„world vision“	8	118
„Spielzeugspenden schweiz“	7	14
„kovive“	7	53
„kinderkrebshilfe“	6	31
„schweiz“		
„kinderhilfe schweiz“	4	27

Quelle: in Anlehnung an Google Ads (o. J., o. S.)

schnittlich halb so viele Seiten pro Sitzung betrachtet und die Aufenthaltsdauer pro Sitzung war geringer als mit anderen Geräten. Der niedrige Wert von 1,62 besuchten Seiten pro Sitzung deutet darauf hin, dass ein Großteil der Seitenbesucher direkt auf der Startseite wieder absprang. Der Stichprobenumfang ( $n = 1024$ ) sowie die Stichproben der Kontrollgruppe ( $n_{\text{NO-Nudge}} = 523$ ) und der Experimentalgruppe ( $n_{\text{Nudge}} = 501$ ) überstiegen die im Abschn. 3.4 definierte Mindeststichprobengröße von  $n = 385$ . Das Experiment kann somit, nur auf die Stichprobengröße bezogen, als repräsentativ für das Verhalten aller Spender in der Schweiz gelten. Jedoch ist aus den Ergebnissen auch ersichtlich, dass das Onlinemarketing einen großen Einfluss auf das Experiment hatte, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse beeinträchtigt. Im Folgenden wird auf diesen Punkt im Detail eingegangen.

Das Experiment wurde maßgeblich durch Onlinemarketingaktivitäten bestimmt. Rund 72 % aller Sitzungen entstanden über Klicks von *Google Ads* und 5 % der Sitzungen entstanden über Facebook-Werbeanzeigen. Das Mailing bzw. Linkklicks auf *AnonNPO.ch* von einer E-Mail heraus bewirkten weniger als 2 % der Sitzungen und hatten somit wenig Einfluss auf das Experiment.

Das Onlinemarketing beeinflusst das Verhalten, wieso jemand auf die Webseite kommt. So werden die *Google Ads*-Anzeigen in der Google Suche bei gewissen Sucheingaben eher angezeigt, als das natürliche organische Suchresultat. Das kann bewirken, dass Menschen die Webseite *AnonNPO.ch* aufsuchen, die kein Interesse an Spenden haben, weil sie zum Beispiel das Wort „Getränkspender“ in der Suche eingegeben hatten und daraufhin die Anzeige eingeblendet bekamen und darauf klickten. Um dem entgegenzuwirken, wurde die Anzeigeneinstellungen so angepasst, dass die Anzeigen nur für potenzielle Spender geschaltet wurden.

Viele NPOs nutzen Onlinemarketing, was die Experimentbedingungen realistisch machte. Trotzdem entstanden in diesem Experiment mehr als dreiviertel der Sitzungen

durch Onlinemarketingaktivitäten. Dies ist ein sehr hoher Wert. Zusätzlich kommt der Fakt hinzu, dass die durchschnittliche Sitzungsdauer bei Nutzern, die über das Onlinemarketing auf die Webseite kamen, kleiner war, als bei Nutzern, die über andere Wege auf die Website gelangten. Diese Nutzer konnten sich weniger mit *AnonNPO* oder dem Spenden identifizieren. Diese beiden Erkenntnisse wurden als Hinweise interpretiert, dass es zu systematischen Verzerrungen in der Stichprobe kam und durch die Art und Weise des angewandten Onlinemarketings das Experiment nur bedingt generalisierbar ist und somit eine tiefe externe Validität aufweist.

### 17.4.2 Versuchsplan 1: Startseiten-Nudge

Im Versuchsplan 1 wurde Hypothese 1 überprüft. Insgesamt gab es mit dem aktiven Startseiten-Nudge 55 Sitzungen, bei denen auf die Spendenunterseite geklickt wurde (siehe Tab. 17.7). Dies entsprach rund 11 % der Experimentalgruppen-Sitzungen, gegenüber 44 Spendenseiten-Aufrufen ohne Nudge, was 8,4 % aller Kontrollgruppen-Sitzungen entsprach.

Die Rohdaten wurden statistisch aufbereitet (siehe Tab. 17.8). Mit einem Chi-Quadrat-Test wurde überprüft, ob der eingesetzten Startseiten-Nudge unabhängig vom Klickverhalten bezüglich Spendenbereitschaft war. Die Analyse ergab ein Chi-Quadrat von  $\chi^2 = 1,928$  mit einem  $p$ -Wert von  $p = 0,165$ . Mit 1 Freiheitsgrad und einer Wahrscheinlich-

**Tab. 17.7** Klicks auf Spendenunterseite

	Startseiten-Nudge inaktiv Kontrollgruppe	Startseiten-Nudge aktiv Experimentalgruppe	Total
<b>Anzahl Sitzungen</b>	523	501	1024
<b>URL 1</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1</a>	16	15	31
<b>URL 2</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1&amp;box-active=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1&amp;box-active=1</a>	24	20	44
<b>URL 3</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1</a>	4	13	17
<b>URL 4</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1&amp;box-active=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1&amp;box-active=1</a>	0	7	7
<b>Total Spendenunterseite-Klicks</b>	44	55	99
<b>Verhältnis Total URL-Klicks/Anzahl Sitzungen</b>	8,4 %	11 %	9,7 %

Quelle: eigene Darstellung

**Tab. 17.8** Versuchsplan 1: CHI-Quadrat-Unabhängigkeitstest

	Nudge nicht aktiv (Kontrollgruppe)	Nudge aktiv (Experimentalgruppe)	Total Klickverhalten (Randhäufigkeit)
kein Klick Spenden Unterseite	479 (erhoben)	446 (erhoben)	925
	472 (erwartet)	453 (erwartet)	
	44 (erhoben)	55 (erhoben)	99
Klick Spenden Unterseite	51 (erwartet)	48 (erwartet)	
Total Klickverhalten Gruppe (Randhäufigkeit)	523	501	1024

**Quelle: eigene Darstellung**

keit von 95 % ( $\alpha = 0,05$ ) liegt Chi-Quadrat unter dem Wert von 3,84. Somit kann kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den beiden Variablen „Startseiten-Nudge“ und „Klickverhalten Spendenbereitschaft“ festgestellt werden. Die Nullhypothese ist beizubehalten (vgl. Andreß 2 2003; Keil 2018).

H0: Soziale-Norm-Nudges beeinflussen das Klickverhalten auf Webseiten von NPO bezüglich der Spendenbereitschaft nicht.

Auf der Startseite von *AnonNPO.ch* wurde ein *Heatmap* auf Basis von rund 200 Seitenaufrufen aufgenommen. Die Beachtung der Startseiten-Nudge auf der Desktop-Ansicht war nur leicht vorhanden. Rund 2,1 % aller aufgenommen Klicks auf der Startseite waren gezielt für den Nudge bestimmt. Vielmehr war der Pfeil, um weitere Bilder in der Bilder-Slideshow anzuzeigen, im Augenmerk der Besucher (31,7 % aller Klicks). Bei der Mobile-Ansicht waren es 4,5 % der Klicks auf der Startseiten-Nudge. Doppelt so viel wurde auf das Burgermenü geklickt (9,1 %), die meisten Klicks waren jedoch auf den Pfeil der Bilder-Slideshow (48,5 %).

Der in diesem Experiment verwendete Soziale-Norm-Startseiten-Nudge hatte statistisch gesehen keinen Einfluss auf das Klickverhalten bezüglich der Spendenbereitschaft. Die Nullhypothese wird bestätigt. In der Tabelle 17.7: Klicks auf Spendenunterseite, gibt die URL 3 bei der Kontrollgruppe 4 Sitzungen an, obwohl diese URL nicht auf der Startseite verlinkt ist ohne eine aktive Startseiten-Nudge. Da die Kontrollgruppe keine Startseiten-Nudge angezeigt bekommt, sollte somit der Link nicht anklickbar sein. Dieses Messergebnis kann nicht genau nachvollzogen werden. Eine Begründung könnte sein, dass eine Sitzung mit der Startseiten-Nudge gestartet ist und nach einer gewissen Zeit (mehr als 30 Minuten Inaktivität) die Sitzung ausgelaufen ist. Bei einer neuen Sitzung ohne die aktive Startseiten-Nudge könnte dann noch die URL 3 im Cache des Browsers gewesen sein, mit welcher der Besucher wieder auf die Spendenunterseite gelangt ist. Würde man diese 4 Sitzungen von der Kontrollgruppe abziehen, ist das Experiment bei

einer Wahrscheinlichkeit von 95 % ( $\alpha = 0,05$ ) nahezu signifikant. Es resultiert für Chi-Quadrat  $\chi^2 = 3,283$  mit einem  $p$ -Wert von  $p = 0,07$ . Weiter sind in der *Heatmap* vereinzelte Klicks auf den Startseiten-Nudge erkennbar.

### 17.4.3 Versuchsplan 2: Spenden-Nudge

Im Versuchsplan 2 wurde die Hypothese 2 überprüft. Hierfür wurde die Anzahl getätigter Spenden gemessen, sowohl bezogen auf den Betrag wie auf die Anzahl Spender (siehe Tab. 17.9). Die Zuordnung zur Kontroll- und Experimentalgruppe erfolgte anhand der Seitenaufrufe der Spendenunterseite. Die Kontrollgruppe bestand aus 104 gemessenen Spendenseitenaufrufen (nNo-Nudge = 104), die Experimentalgruppe aus 97 (nNudge = 97).

Insgesamt wurden nur 2 Spenden getätigt. Bei beiden Spenden war der Spenden-Nudge aktiv (siehe Abb. 17.2). Einmal wurden 20 CHF und einmal 50 CHF gespendet. Durch die kleine Anzahl an Spenden kann keine Aussage zur statistischen Signifikanz gemacht werden, sodass die Hypothese 2 unbeantwortet bleibt. Es bleibt statistisch betrachtet offen, ob die Soziale-Norm-Nudges einen Einfluss auf das Klickverhalten bezüglich Konversion haben.

Insgesamt wurden 51 Seitenbesuche mit aktiviertem Spenden-Nudge und 50 Seitenbesuche ohne Spenden-Nudge als Basis für je ein *Heatmap* genommen. Im Folgenden wurde das Klickverhalten auf dem Desktop (Computer) verglichen. Mit aktivem Spenden-Nudge gab es 27 Seitenaufrufe, ohne Startseiten-Nudge gab es 40 Seitenaufrufe (siehe Tab. 17.10).

**Tab. 17.9** Versuchsplan 2: Anzahl Spendenseitenaufrufe und Anzahl Spenden

	Startseiten-Nudge inaktiv Kontrollgruppe	Startseiten-Nudge aktiv Experimentalgruppe	Total
<b>URL 1</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1</a>	85		85
<b>URL 2</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1&amp;box-active=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?redirected=1&amp;box-active=1</a>	0	89	89
<b>URL 3</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1</a>	19	0	19
<b>URL 4</b> <a href="https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1&amp;box-active=1">https://AnonNPO.ch/spenden/?button=active&amp;redirected=1&amp;box-active=1</a>	0	8	8
<b>Total Spendenseitenaufrufe</b>	104	97	201
Anzahl Spenden		2	2
Spendenbetrag Total		70	70
<b>Verhältnis</b>			

Quelle: eigene Darstellung

HomeProjekteAktuellTrips toSpendenUeber Uns

### Mit Ihrer Spende machen Sie Kinder glücklich

Die Finanzierung unserer Projekte erfolgt durch Spenden- und Sachleistungen von Unternehmen aus der DACH Region. Privatpersonen bringen sich vor allem durch Freiwilligenarbeit und Spenden ein.

Wir setzen **100% der verfügbaren Mittel** für Projekte in  ein. Für Administration, Kommunikation, oder Spesen werden keine Spendengelder verwendet.

**Wichtig:** Spenden an  können von der Steuer abgezogen werden.

8 von 10 Haushalte spenden in der Schweiz

Betrag wählen: [CHF]

Zahlungsmethode wählen:

Kreditkarte

Vorname

Nachname

E-Mail-Adresse

Strasse

PLZ

Ort

**Abb. 17.2** Spenden-Unterseite mit aktiven Nudges. (Quelle: eigene Darstellung)

**Tab. 17.10** Versuchsplan 2: Anzahl Seitenbesuche als Basis für *Heatmap*-Erstellung

	Startseiten-Nudge inaktiv Kontrollgruppe	Startseiten-Nudge aktiv Experimentalgruppe	Summe
Heatmap: Seitenbesuche Desktop	40	27	67
Heatmap: Seitenbesuche Smartphone	10	15	25
Heatmap: Seitenbesuche Tablet	0	9	9
<b>Heatmap: Seitenbesuche Total</b>	50	51	101

Quelle: eigene Darstellung

Sowohl bei *Heatmaps*, die nur die Klicks berücksichtigten, wie auch bei *Heatmaps*, die die Mausbewegungen aufnahmen, wurde ersichtlich, dass bei einem eingblendeten Spenden-Nudge die Webseitenbesuchenden die Maus mehr rund um den Nudge bewegten als ohne den eingblendeten Nudge. Dasselbe Verhalten war ersichtlich bei den Interaktionen mit dem Spendenformular. Bei einem aktiven Spenden-Nudge fanden mehr Interaktionen mit dem Spendenformular statt, als ohne den Nudge und dies, obwohl weniger Spenden-seitenbesuche als Basis für die *Heatmap* genommen wurden. Die beiden Smartphone-*Heatmaps* zeigten ein ähnliches Klickverhalten und wurden wegen der kleinen Anzahl an Seitenaufrufen nicht im Detail analysiert. Die *Heatmap* von Tablets konnte nicht verglichen werden, da keine Seitenbesuche für eine Kontrollgruppe aufgenommen wurden.

## 17.5 Diskussion und Ausblick

Im Folgenden werden die wichtigsten Erkenntnisse in Bezug auf die Forschungsfrage diskutiert. Der Versuchsplan 1 diente zur Überprüfung der Hypothese 1. Es resultiert kein statistisch signifikanter Zusammenhang, sodass die Nullhypothese „Soziale-Norm-Nudges beeinflussen das Klickverhalten auf Webseiten von Nonprofitorganisationen bezüglich der Spendenbereitschaft nicht“ beibehalten wird. Obwohl der Stichprobenumfang von der Experimentalgruppe ( $n_{\text{Nudge}} = 501$ ) und der Kontrollgruppe ( $n_{\text{NO-Nudge}} = 523$ ) groß genug war, so waren die Anzahl Klicks auf die Spendenunterseite zu gering. Ein Messfehler kann dabei große Auswirkungen auf das Ergebnis haben. Ein größerer Stichprobenumfang und das Eliminieren des aufgeführten Messfehlers könnten das Ergebnis verdeutlichen. Weiter zeigte die *Heatmap* auf, dass ein Klickverhalten rund um den Nudge und auf dem Nudge stattfand, was auf eine Spendenbereitschaft hindeuten kann. Der Versuchsplan 2 wäre zur Überprüfung der Hypothese 2 gedacht. Der Stichprobenumfang war jedoch mit nur 2 getätigten Spenden zu gering, um eine allgemeingültige Aussage zu machen. Die *Heatmaps* zeigten jedoch, dass sich das Klickverhalten mit Spenden-Nudge veränderte und es zu mehr Interaktionen mit dem Spendenformular kam, als dies ohne den Einsatz des Nudges der Fall war. Obwohl dies keiner Konversion im Sinne eines Abschlusses entspricht, ist durch die Interaktion eher eine Konversionstendenz mit Nudge zu vermuten, bedarf jedoch weiterer Untersuchungen.

Aus den Ergebnissen und Interpretationen dieser Arbeit folgt die Beantwortung der Forschungsfrage: „Können Soziale-Norm-Nudges die Bereitschaft für Onlinespenden auf Schweizer Webseiten von Nonprofitorganisationen erhöhen?“ mit „Nein, es besteht jedoch Potenzial“. Beim Versuchsplan 1 wie auch beim Versuchsplan 2 ist Potenzial erkennbar. Obwohl beide dahinterliegenden Alternativhypothesen statistisch nicht widerlegt werden konnten, ist durch die *Heatmaps* die Spendenbereitschaft mit aktiven Soziale-Norm-Nudges ersichtlich. Zu einer Konversion kam es aber nur 2-mal. Dadurch, dass jedoch der Stichprobenumfang bei beiden Versuchsplänen größer hätte ausfallen sollen, um eine eindeutige Aussage zu machen und der Einfluss von Onlinemarketing in die Generalisierbarkeit eingreift, reicht dieses Potenzial nicht aus, um die zugrunde liegende Forschungsfrage zu bejahen. Weiter sollte berücksichtigt werden, dass diese Erkenntnisse nur für diese Arbeit gelten und nicht allgemein repräsentativ sind. Die Forschungsfrage kann nicht allgemeingültig bejaht oder verneint werden. Dies aus nachfolgenden Gründen:

- Das Experiment ist nur bedingt generalisierbar, da der Onlinemarketingeinsatz das natürliche Verhalten eines Webseitenbesuchers, z. B. über die normale organische Google-Suche, beeinflusst. Die meisten Sitzungen wurden über den Einsatz von Onlinemarketingaktivitäten generiert, was die bedingte Generalisierbarkeit und sinkende externe Validität des Experiments untermauert.
- Der Stichprobenumfang muss größer sein, um eine eindeutige Aussage machen zu können. Dies geht aus dem Fazit der einzelnen Versuchspläne hervor.
- Es gibt verschiedene Arten von Sozialen-Norm-Nudges, die einen anderen Einfluss haben können, als die hier getesteten.



- Je nach Thema der NPO kann das Spendenverhalten anders ausfallen. Wie erwähnt spenden Menschen nicht nur aus Normen heraus. So kann auch die Aktualität eines Themas einen Einfluss auf das Spendenverhalten haben.

Obwohl die Wirksamkeit der Nudges statistisch nicht bestätigt werden konnte, zeigt diese Studie auf, dass Soziale-Norm-Nudges Potenzial haben, die Bereitschaft von Onlinespenden auf Webseiten Schweizer NPOs zu erhöhen. Diese Erkenntnis resultiert vor allem aus der Auswertung von *Heatmaps* zum Nutzerverhalten. Weitere Forschung ist jedoch nötig, um mehr Aussagekraft zur Wirkung von Nudges zu erlangen. Wichtig ist dabei, zu beachten, dass eine NPO gewählt wird, die bereits im Markt bekannt und etabliert ist. Damit kann ein ausreichender Stichprobenumfang generiert werden, ohne einen übermäßigen Einsatz von Onlinemarketingaktivitäten. Weiter sind auch verschiedene Soziale-Norm-Nudges zu untersuchen, um zu allgemein gültigen Erkenntnissen zu gelangen. Diese Arbeit zeigt auf, dass große Onlinemarketinganstrengungen lediglich zu 2 Spenden von insgesamt 70 CHF geführt haben. Die rund 1000 CHF Investition für das Onlinemarketing stehen dazu in keinem Verhältnis. Somit wäre es interessant, noch ergänzend die Onlinemarketingaktivitäten mit dem besten ROI untersuchen.

---

## Literatur

- Andreß, H. 1. (2003a). Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest. <http://eswf.uni-koeln.de/lehre/stathome/statcalc/v2501.htm>. Zugriffen am 20.05.2019.
- Andreß, H. 2. (2003b). c2-Verteilung. <http://eswf.uni-koeln.de/glossar/chivert.htm>. Zugriffen am 20.05.2019.
- Albers, S., Klapper, D., Konradt, U., Walter, A., & Wolf, J. (2007). *Methodik der empirischen Forschung* (2. Aufl.). Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH.
- Bundesamt für Statistik 2. (2019). Bevölkerung. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung.html>. Zugriffen am 23.05.2019.
- Eppler, M. J., & Kernbach, S. (2018). *Meet up! Einfach bessere Besprechungen durch Nudging. Ein Impulsbuch für Leiter, Moderatoren und Teilnehmer von Sitzungen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Facebook. (o. J.). Facebook-Werbeanzeigen. Sprich künftige Kunden und Fans an. <https://de-de.facebook.com/business/ads>. Zugriffen am 26.05.2019.
- Florin, C. (2017). Es ist kein Problem, sich nach einer Spende gut zu fühlen. *Deutschlandfunk*, 23.11.2017. [https://www.deutschlandfunk.de/ethik-des-gebens-es-ist-kein-problem-sich-nach-einer-spende.886.de.html?dram:article\\_id=401289](https://www.deutschlandfunk.de/ethik-des-gebens-es-ist-kein-problem-sich-nach-einer-spende.886.de.html?dram:article_id=401289). Zugriffen am 23.04.2019.
- Friedrichs, K. (2016). Spenden in sozialen Netzwerken – Eine qualitative Analyse zur Kommunikations- und Spendenbereitschaft von jungen Erwachsenen in sozialen Netzwerken. *Wirtschaftspsychologie*, 1, 55-68. [https://www.wiso-net.de/document/WPSY\\_\\_4576DE0087851FA3967E8612ECCDB606](https://www.wiso-net.de/document/WPSY__4576DE0087851FA3967E8612ECCDB606). Zugriffen am 08.05.2019.
- Fundraising Akademie. (2016). *Fundraising. Handbuch für Grundlagen, Strategien und Methoden* (5. Aufl.). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Gabler Wirtschaftslexikon. (o. J.). Homo oeconomicus. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/homo-oeconomicus-34752>. Zugriffen am 13.05.2019.
- Gelhaar, F., & Bartke, S. (2015). Wie effektiv sind Nudges in der langen Frist? *Ifo Schnelldienst*, 24, 9–12. [https://www.researchgate.net/publication/305642250\\_Wie\\_effektiv\\_sind\\_Nudges\\_in\\_der\\_langen\\_Frist\\_in\\_Vielfalt\\_in\\_der\\_ökonomischen\\_Wissenschaft\\_Verhaltensökonomische-Ansätze\\_in\\_der\\_Diskussion\\_ifo\\_Schnelldienst\\_242015\\_S\\_9\\_-\\_12](https://www.researchgate.net/publication/305642250_Wie_effektiv_sind_Nudges_in_der_langen_Frist_in_Vielfalt_in_der_ökonomischen_Wissenschaft_Verhaltensökonomische-Ansätze_in_der_Diskussion_ifo_Schnelldienst_242015_S_9_-_12). Zugriffen am 20.05.2019.

- Google Ads. (o. J.). Mit Google Ads zum Erfolg. [https://ads.google.com/intl/de\\_ch/home/](https://ads.google.com/intl/de_ch/home/). Zugegriffen am 26.05.2019.
- Google Analytics 1. (o. J.). Kunden verstehen. <https://marketingplatform.google.com/about/analytics/>. Zugegriffen am 18.04.2019.
- Google Analytics 2. (2019). Measure Google Analytics Events. <https://developers.google.com/analytics/devguides/collection/gtagjs/events>. Zugegriffen am 10.04.2019.
- Google Analytics 3. (o. J.). Informationen zu Websitzungen. <https://support.google.com/analytics/answer/2731565>. Zugegriffen am 28.05.2019.
- Google Analytics 4. (o. J.). Nutzer für Nutzermesswerte ermitteln. <https://support.google.com/analytics/answer/2992042?hl=de>. Zugegriffen am 28.05.2019.
- Hotjar. (2019). The fast & visual way to understand your users. <https://www.hotjar.com/>. Zugegriffen am 21.04.2019.
- Kahneman, D. (2012). *Schnelles Denken, Langsames Denken* (aus dem Amerikanischen Englisch übersetzt von T. Schmidt, 24. Aufl.). München: Siedler.
- Keil, M. (2018). Leitfaden für Marketer: So berechnen Sie die statistische Signifikanz. *Hubspot*, 18.07.2018. <https://blog.hubspot.de/marketing/statistische-signifikanz-berechnen>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Kenning, P., & Reisch, L. A. (2016). Nudge: Psychologie zum Wohl des Verbrauchers nutzen. *Absatz Wirtschaft*, 9, 44–49. [https://www.wiso-net.de/document/ASW\\_\\_081626024](https://www.wiso-net.de/document/ASW__081626024). Zugegriffen am 12.05.2019.
- Kenning, P., Oehler, A., Reisch, L. A., & Grugel, C. 2017. *Verbraucherwissenschaften. Rahmenbedingungen, Forschungsfelder und Institutionen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Müller, J. (2017). Mit Thaler wird ein Pionier der Verhaltensökonomie ausgezeichnet. *Neue Zürcher Zeitung*, 09.10.2017. <https://www.nzz.ch/wirtschaft/wirtschaftsnobelpreis-2017-ld.1320818>. Zugegriffen am 25.03.2019.
- Pfister, H., Jungermann, H., & Fischer, K. (2017). *Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung* (4. Aufl.). Berlin/Heidelberg: Springer.
- RaiseNow AG 1. (2019). *Supported payment methods*. <https://support.raisenow.com/hc/en-us/articles/115005052585-Supported-Payment-Methods>. Zugegriffen am 09.05.2019.
- RaiseNow AG 2. (2017). Digital Fundraising Studie Schweiz 2017. So spendet die Schweiz online. <https://dfs.raisenow.com/dfs17-de.pdf>. Zugegriffen am 09.05.2019.
- Schumacher, S. (2018). Grosser Spendenreport: So viel erhalten die Hilfswerke – so viel verdienen ihre Chefs. *Aargauer Zeitung*, 13.12.2018. <https://www.aargauerzeitung.ch/schweiz/grosser-spendenreport-so-viel-erhalten-diehilfswerke-so-viel-verdienen-ihre-chefs-133840771>. Zugegriffen am 07.05.2019.
- Simsa, R., Meyer, M., & Badelt, C. (2013). *Handbuch der Nonprofit-Organisation. Strukturen und Management* (5. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Social Science Statistics. (o. J.). Chi-Square calculator. <https://www.socscistatistics.com/tests/chisquare/default2.aspx>. Zugegriffen am 20.05.2019.
- Stiftung Zewo 1. (2017). Spendenstatistik. Spendenvolumen in der Schweiz. Einnahmen und Wachstum von Hilfswerken (S. 80). <https://www.zewo.ch/fur-hilfswerke/service-nutzen/spendenstatistik>. Zugegriffen am 25.12.2018.
- Stiftung Zewo 2. (o. J.). Stiftung Zewo. Schweizerische Zertifizierungsstelle für gemeinnützige Spenden sammelnde Organisationen. <https://www.zewo.ch/zewo/Stiftung/wer-wir-sind>. Zugegriffen am 08.05.2019.
- Stiftung Zewo 3. (o. J.). Fragen und Antworten. Diese Fragen rund ums Spenden beschäftigen viele Spenderinnen und Spender. Erfahren Sie, was die Zewo dazu sagt. <https://www.zewo.ch/F%C3%BCr-Spendende/spendentipps/haufige-fragen#Wieviel-kommt-an>. Zugegriffen am 07.05.2019.
- Sunstein, C. R. (2014). Nudging: A very short guide. *Journal of Consumer Policy*, 37, 583–588.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2017). *Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstösst* (aus dem Amerikanischen übersetzt von C. Bausum, 12. Aufl.). Berlin: Ullstein Buchverlage GmbH.

- Tscheulin, D. K., & Helmig, B. (2004). *Gabler Lexikon. Marktforschung* (1. Aufl.). Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler/GWV Fachverlage GmbH.
- Urselmann, M. (2018). *Fundraising. Professionelle Mittelbeschaffung für gemeinwohlorientierte Organisationen* (7. Aufl.). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Wiswede, G., et al. (2004). *Sozialpsychologie-Lexikon*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- White, M. D. (2013). *The manipulation of choice. Ethics and libertarian paternalism*. New York: Palgrave Macmillan.
- WWF Schweiz 1. (o. J.). Ich spende für den Tiger. <https://support.wwf.ch/de/checkout/31536/146?amount=40>. Zugegriffen am 09.05.2019.
- WWF Schweiz 2. (o. J.). Den WWF unterstützen. <https://support.wwf.ch/de/2>. Zugegriffen am 19.05.2019.
- Zimmer, A. (2002). *Dritter Sektor und Soziales Kapital. Münsteraner Diskussionspapiere zum Non-profit-Sektor – Nr. 19*. Münster: Universität Münster, Arbeitsstelle aktive Bürgerschaft, Institut für Politikwissenschaft. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-372210>. Zugegriffen am 25.12.2019.

**Keller, Lukas**, Masterstudium in Betriebswirtschaft an der Berner Fachhochschule mit Vertiefung Corporate/Business Development. Als Start-up-Unternehmer tätig, unter anderem Mitgründer und Entwickler von Silencio AG, einer Onlineplattform, welche Beleidigungen und Mobbing automatisiert erkennt und betroffene Personen dadurch schützt.

**Deane Harder**, Professor an der Berner Fachhochschule, am Institute for Strategy and Entrepreneurship. Schwerpunkte sind Innovation, Verhaltensökonomie und Systemik. Vorher 10 Jahre in der freien Wirtschaft, u. a. in verschiedenen Beratungsunternehmen in den Bereichen Strategie, Innovation, Nachhaltigkeit und Prozessoptimierung, und mehrere Jahre selbstständig als Consultant.

**Open Access** Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

